

1995 - A

1997 - B

CODIGO: 83265612

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL



***“EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA UTILIZADA PARA INCORPORAR LA
DIMENSIÓN AMBIENTAL EN EL BACHILLERATO GENERAL DEL NIVEL
MEDIO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA”.***

**TESIS DE MAESTRIA
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL
PRESENTA:**

ANDRÉS AVILA MADRID

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. ARTURO CURIEL BALLESTEROS**

LAS AGUJAS, NEXTIPAC, ZAPOPAN, JAL. DICIEMBRE, 2004



ACTA DE REVISION DE TESIS

No. de Registro 32

En la ciudad de Guadalajara, Jalisco, el día 14 de diciembre de 2003 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Comité de Titulación de la Maestría en Educación Ambiental y la Coordinación de Posgrado del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, para examinar la tesis de grado titulada:

"EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA UTILIZADA PARA INCORPORAR LA DIMENSION AMBIENTAL EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA"

Presentada por:

ANDRES AVILA MADRID

Aspirante al grado de:

MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron SU APROBACION DE LA TESIS, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISION REVISORA

DR. ARTURO CURIEL BALLESTEROS
DIRECTOR DE TESIS

M.C. MARIA ELENA CHAN NUÑEZ

M.C. OFELIA PEREZ PEÑA

M.C. VICTOR BEDOY VELAZQUEZ

M.C. HERMILA BRITO PALACIOS

EL COORDINADOR DEL POSGRADO

M.C. VICTOR BEDOY VELAZQUEZ

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I.- JUSTIFICACIÓN.....	1
CAPITULO II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
OBJETIVOS.....	16
HIPÓTESIS	17
CAPITULO III.- MARCO TEORICO	19
3.1 Antecedentes naturales del Estado de Jalisco.....	21
3.2 Las Regiones Costa, Sur y Centro del Estado de Jalisco	23
3.3 La Región Costa.....	24
3.4 La Región Sur.....	29
3.5 La Región Centro.....	33
3.6 Los problemas ambientales del Estado de Jalisco.....	45
3.7 La E. A. como estrategia educativa para enfrentar la crisis ambiental.....	57
3.8 La dimensión ambiental	72
3.9 La estrategia para incorporar la D.A al currículo escolar del B. General (1992)	77
3.10 La evaluación dentro del campo de la E.A	83
CAPITULO IV.- MARCO METODOLOGICO	95
4.1 La metodología.....	95
4.2 Determinación poblaciones muestra	98
4.3 Muestreo Estratificado	99
4.4 Delimitación del objeto de estudio.....	105
4.5 Los indicadores de la evaluación.....	114
4.6 Diseño y elaboración de los instrumentos de evaluación	116
4.7 Elaboración del instrumento mixto de evaluación para alumnos.....	117
4.8 Entrevistas para Profesores y responsables de la operación de la estrategia.....	119
4.9 Aplicación de los instrumentos de evaluación	124
CAPITULO V.-RESUMEN DE LOS RESULTADOS.....	125
5.1 Resumen resultados entrevistas Coordinadores Académicos.....	129
5.2 Resumen resultados entrevistas Jefe Departamento.....	147
5.3 Resumen de resultados entrevistas Resp. Academia.....	154
5.4 Resumen de resultados entrevistas Profesores	164
5.5 Resumen de resultados Alumnos	185
5.6 Resumen global resultados	218
CAPITULO VI CONCLUSIONES	226
CAPITULO VII ANEXOS.....	244
ANEXO I.- Mapas Regiones Estado de Jalisco; Costa, Sur, Centro.....	246
ANEXO II.- Mapa Curricular Bachillerato General.....	250
ANEXO III.- Instrumento mixto de evaluación alumnos.....	251
ANEXO IV.- Entrevistas.....	257
ANEXO V.- Oficios girados autorización investigación.....	274

ANEXO VI.- Matriz vaciado resultados instrumento mixto	279
ANEXO VII.- Graficas sección cuantitativa	283
CAPITULO VIII BIBLIOGRAFIA.....	314

INTRODUCCIÓN

El proceso de Reforma Académica (1989) a través del cual se generó un nuevo modelo de Bachillerato y que permitió la incorporación de la dimensión ambiental en el currículo del Bachillerato General (1992) de la Universidad de Guadalajara, caracterizado este por la resistencia al cambio que se generó en la institución como producto de las tensiones que de manera institucional en el caso del Sistema de Educación Media Superior planteó en su oportunidad el reto de modificar el plan de estudios del Bachillerato, incorporando un eje curricular ambientalizado que cuando fue concebido pretendía articular una estrategia metodológica capaz de generar en los estudiantes de este nivel, los conocimientos, valores, actitudes, aptitudes que fueran proclives a la conformación de una conciencia ambiental, todo ello frente al progresivo deterioro de las condiciones ambientales que se reportaba no solo en el Estado de Jalisco sino en todo el país, necesidad frente a la cual la Universidad de Guadalajara con un alto sentido de responsabilidad y de conformidad con sus funciones sustantivas; como la educación, la investigación, la extensión y difusión de la cultura, atendió poniendo en marcha en el año de 1992 el modelo de Bachillerato General que incorporaba la dimensión ambiental, y que consideraba como una de las metas principales entre los propósitos curriculares, el objetivo de generar una conciencia ambiental en los estudiantes de este nivel educativo, tarea que en un tiempo de cambio institucional donde las inercias, estructuras, costumbres, valores, creencias, comportamientos, y concepciones que prevalecen en una institución como la Universidad de Guadalajara, generan tensión frente a los cambios impulsados por un proceso de Reforma Académico; debe reconocerse que las anteriores circunstancias constituyeron un reto que había que superar para poner en marcha dicho programa académico, así como el

hecho no menor, de corregir su operación a partir de la creación de herramientas de evaluación a través de las cuales, se obtuviera información que resultara pertinente para hacer los ajustes que favorecieran la correcta operación de una estrategia dentro del currículo escolar, del plan de estudios del Bachillerato General (1992).

Con base en lo anterior es que nace la inquietud de abordar este proceso como un objeto de estudio mediante el diseño de una intervención evaluativa, que permitiera proveer una serie de indicadores mediante los cuales se evaluara la operatividad de la estrategia y se estimara el grado en que se estaban cumpliendo los propósitos de la estrategia, toda vez que la transformación de un currículo requiere de una dinámica institucional que de sustrato al cambio y provea de los consensos básicos para efectuar los ajustes fundamentales que permitan cumplir las metas institucionales mediante la retroalimentación que produce una evaluación.

El presente trabajo es el producto de una serie de actividades de investigación desarrolladas en el Sistema de Educación Media Superior, de la Universidad de Guadalajara, bajo la supervisión del Dr. Arturo Curiel Ballesteros, Director de Tesis del presente trabajo como parte de la preocupación que asistía a los compañeros Profesores que laboraban en las diferentes Escuelas Preparatorias del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, y que se encontraban inscritos en el programa académico de la Maestría en Educación Ambiental, por contar con información pertinente que orientara las actividades académicas que en materia ambiental, se desarrollaban en este nivel educativo y que pudiera ser útil para sentar las bases sobre las cuales de manera institucional, se pudieran generar los mecanismos académicos para efectuar los ajustes fundamentales que permitieran cumplir las metas institucionales del Bachillerato General (1992).

Capítulo I JUSTIFICACIÓN.

La crisis ambiental contemporánea constituye un gran desafío para la humanidad. Los efectos de la destrucción del medio ambiente no tienen límites, la conservación de la vida en todas sus manifestaciones debe ser una prioridad a nivel planetario. Las tareas y los compromisos para aportar soluciones a esta problemática exigen la participación de toda la sociedad, la necesidad de generar cambios radicales en la relación sociedad naturaleza colocan a la Educación Ambiental como una alternativa de grandes dimensiones para lograr la conservación y el mejoramiento del medio ambiente y como una estrategia efectiva para revertir la tendencia actual.

En este contexto, el fenómeno educativo es considerado como un proceso social e histórico, amplio, complejo y contradictorio, que es resultado de múltiples determinaciones de carácter económico, político, cultural, en el que tienen lugar a su vez los procesos de transmisión del conocimiento sobre las jóvenes generaciones y al mismo tiempo se constituye en un espacio para el cuestionamiento, y la resistencia en contra del estado de cosas que prevalecen en la actualidad como causas de la crisis ambiental.

La crisis ambiental es también un problema global de carácter social e histórico, que afecta al mundo entero, la comprensión del mismo implica un abordaje distinto y global, toda vez que el medio ambiente es producto de la naturaleza y de su interacción con el ser humano; por esto y reconociendo el carácter de la educación ya que su estudio abarca aspectos físicos, económicos, sociales, políticos y culturales, entre otros, correspondería a las instituciones educativas de todos los niveles la responsabilidad de contribuir con el mejoramiento ambiental dentro del contexto social donde se localizan.

Sin embargo las instituciones educativas actuales encuentran grandes dificultades y resistencias de carácter organizativo, teóricas y metodológicas por citar solo algunas, para atender desde sus tradicionales campos de conocimiento oportunamente este fenómeno, que por su complejidad ha superado las viejas concepciones del mundo y por ende las de construcción del conocimiento, en tal circunstancia se reconoce desde tiempo atrás por la educación ambiental la necesidad de generar un cambio en los sistemas educativos que incluyan grandes cambios institucionales como innovaciones conceptuales, metodológicas y actitudinales, pero también estructurales y organizativas, que permitan en los alumnos, el logro de enfoques que los acerquen al entendimiento de la complejidad y a la generación de una visión holística, de su relación individual y colectiva con el medio ambiente, un sistema educativo que busque en los alumnos el sentido crítico, la responsabilidad individual y colectiva, la solidaridad y la asunción de principios éticos necesarios en la construcción de la sociedad sustentable.

En esta realidad las instituciones educativas han enfrentado el reto desde diferentes perspectivas, que van desde los cambios graduales en las asignaturas tradicionales que integran el plan de estudios mediante la incorporación de contenidos ambientales, así como la incorporación de asignaturas especializadas en el currículo escolar vinculadas con la problemática ambiental, hasta la modificación total de sus planes de estudio desde las visiones más desarrolladas de la dimensión ambiental.

La Universidad de Guadalajara como institución educativa, no ha sido ajena a esta realidad el proceso de Reforma Académica que se desarrolló en la institución a partir del año 1989 como producto de la modernización educativa impulsada en todos los niveles del sistema educativo por la Secretaría de Educación Pública (1988-1994) posibilitó la reestructuración

del plan de estudios del bachillerato, que contemplaba una modificación de los planes y programas de estudio, del ciclo de bachillerato de tal manera que este pudiera estar acorde con las necesidades del conocimiento actual, las de carácter productivo, económico y social, incluyendo la dimensión ambiental, como un eje curricular a través del cual organizar una serie de contenidos de diferentes asignaturas destinados a generar una conciencia ambiental en los alumnos, como parte de su formación integral.

Para dar cumplimiento al objetivo anterior el 23 de enero de 1990 el Consejo General Universitario, máximo órgano de gobierno de la Institución aprobó la realización de una consulta a la comunidad universitaria y a los distintos sectores sociales interesados en la Reforma Académica de la Universidad de Guadalajara, para tal efecto se constituyó el Comité Técnico de Planeación para la Reforma Académica.

Tal consulta inició en el mes de marzo del año 1991 y permitió a los universitarios así como a los diferentes sectores de la sociedad exponer desde su perspectiva algunas de las necesidades que planteaban debían observarse para la Reforma Académica en la Universidad de Guadalajara.

Los foros de discusión para la Reforma Académica constituyeron en el caso del nivel medio superior el espacio para analizar y discutir la viabilidad del modelo de Bachillerato Unitario que se desarrollaba desde el año de 1972 en la institución; como producto de las discusiones desarrolladas en estos foros se determinó la necesidad de modificar el plan de estudios del bachillerato en el nivel medio superior, y una de las demandas más recurrentes sobre las características que debería reunir el nuevo modelo de bachillerato general, se centraba en la necesidad de incorporar a este ciclo educativo la dimensión ambiental.

Los foros de discusión para la reforma académica culminaron en el mes de agosto del mismo año, con la modificación y reestructuración de diversos planes de estudio del nivel medio y superior, así mismo con la elaboración de la propuesta de conformación de la Red Universitaria en Jalisco.

De esta forma los foros de discusión para la reforma académica en el nivel medio superior abrieron el espacio institucional a través del cual se dio la incorporación de la dimensión ambiental sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) que es definido como:

El ciclo de enseñanza media superior y antecedente para estudios de licenciatura, que atiende a la formación integral del estudiante como individuo y sujeto social, al desarrollar los conocimientos fundamentales de las ciencias y las humanidades, en una perspectiva de análisis plural a través de las diversas corrientes del pensamiento científico así como las habilidades y actitudes que le capaciten para acceder con madurez intelectual, humana y social a la formación profesional de grado superior y su integración a los procesos de desarrollo regional y nacional.¹

La propuesta curricular contemplada en el “Plan de Estudios del Bachillerato General de 1992” alude a la generación de una conciencia ambiental en los alumnos como una línea curricular destacada en la formación integral del bachiller, dentro de los propósitos que persigue se señalan los siguientes:

“ En los criterios de formación del plan de estudios: la formación integral del bachiller debe considerar el establecimiento de una conciencia ambiental que garantice la comprensión global de la problemática ambiental y estimule la participación de la solución y prevención de la misma.

En el perfil del egresado demanda: que éste cuente con los conocimientos básicos que le permitan comprender desde una perspectiva multidisciplinaria la importancia de la conservación de su entorno social y biofísico.

En las líneas de formación, que dan lugar a las áreas de conocimiento, se hace hincapié en que las ciencias de la naturaleza deben abordarse considerando las aportaciones que ofrecen las ciencias del medio ambiente y del impacto natural y social que la acción del hombre provoca en la naturaleza.

Se busca entonces formar una conciencia ambiental en la población estudiantil además de proporcionar los conocimientos teóricos prácticos indispensables para desarrollar

programas de extensión universitaria en este campo. Cabe destacar que esta función sustantiva se encuentra fuertemente entrelazada a la propuesta curricular".²

El Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) del nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara que incorporaba la dimensión ambiental, a partir de las acciones que se mencionan en los criterios de formación del plan de estudios, en el perfil del egresado, en las líneas de formación que dan lugar a las áreas de conocimiento, anteriormente descritos fue puesto en marcha en el Sistema de Educación Media Superior durante el mes de septiembre del año 1992 durante el Calendario Escolar 92-B.

En el mes de agosto del año 1995 durante el Calendario Escolar 95-A y a tres años de haber iniciado su operación concluyeron sus estudios los alumnos de la primera generación formados en el esquema del nuevo Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) a partir de ese momento egresa semestralmente una generación de bachilleres en cada una de las cuarenta y cuatro Escuelas Preparatorias que conforman en la actualidad el Sistema de Educación Media Superior.

Habiendo transcurrido dos años del egreso de la primera generación del Bachillerato General (1992) y durante el calendario escolar 97.-B fecha que se realizó la presente investigación no se había desarrollado alguna evaluación sobre el currículo del Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) a través del cual se obtuviera entre otras cosas alguna información sobre el cumplimiento de los propósitos de la estrategia, situación por la que se justificaba el desarrollo de una investigación sobre la operatividad de la estrategia

^{1,2} Barajas Villanueva, et al. "Documento Base del Bachillerato General ", pág. 13, edición mimeografiada del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. 1992

utilizada para incorporar la dimensión ambiental, así como el impacto causado por la misma sobre los destinatarios y su entorno ambiental inmediato.

En tal circunstancia se considero necesario el desarrollo de una evaluación sobre dicho proceso entendida ésta:

Como el proceso que recaba información pertinente sobre un atributo en consideración para tomar decisiones ³

La realización del presente trabajo de investigación encuentra su justificación precisamente en la necesidad de obtener a través de una evaluación una serie de indicadores sobre la operatividad de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992), de tal forma que fuera posible identificar las fortalezas y debilidades presentes en la operación de la estrategia al interior de cada una de las Escuelas Preparatorias del Nivel Medio Superior de la Universidad de Guadalajara, para posteriormente presentar los resultados obtenidos a la Secretaria Académica del Sistema de Educación Media Superior, con la intención de que esa instancia efectuara con base en la información obtenida, los ajustes que considerara pertinentes en la operación de la citada estrategia o en su defecto llevar a cabo una evaluación Institucional, de este rubro tan importante dentro del Plan de Estudios del Bachillerato General (1992), utilizando como marco de referencia el presente trabajo de investigación, frente a la ausencia de información.

Cumplíendose de esta manera con los propósitos del postgrado en Educación Ambiental, desarrollado por el Departamento de Ciencias Ambientales del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, que se vinculan

³ Quesada Castillo, A. "Conceptos básicos de la Evaluación del aprendizaje", Revista Perfiles Educativos, Núm.7 pp. 41-42, México, 1988.

con la formación de recursos humanos capacitados con los conocimientos, habilidades y destrezas metodológicas para la planificación y diseño de investigaciones en el campo de la educación ambiental vinculado a sistemas escolarizados, comunitarios empresariales o institucionales.

La motivación personal para el desarrollo de la presente investigación esta relacionada con los propósitos anteriores y con la formación académica del maestrante como egresado de la Lic. en Biología y con el desempeño de Coordinador del Área de Biología en el periodo comprendido entre el año de 1994 y el año de 1996 en la Unidad de Bachillerato Propedéutico del Sistema de Educación Media Superior, instancia académica donde de manera colegiada con la participación de los Profesores del área de las Ciencias Biológicas pertenecientes a la Academia de Biología de las diferentes Escuelas Preparatorias se llevaron a cabo los trabajos para la elaboración de los programas de las asignaturas, de Biología I, Biología II, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental, y los Programas de Extensión y Difusión Cultural, atendiendo a los propósitos del plan de estudios y que constituirían el eje curricular ambientalizado, en que se baso la estrategia para incorporar la dimensión ambiental sobre el Bachillerato General (1992).

Así mismo con la participación en el diseño del Plan de Estudios del Proyecto de Telebachillerato para el Estado de Jalisco (1996) y los programas de estudio del área de Biología del Bachillerato a Distancia del Estado de Jalisco (1996) y con la actividad profesional y laboral que desarrolla el suscrito posteriormente como Profesor de Carrera de Tiempo Completo "Asistente C en las asignaturas que integran el eje curricular ambientalizado en la Esc. Prep. de Tonalá del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara.

Es conveniente con la intención de establecer la ausencia de algún conflicto de interés en el desarrollo de la presente investigación, que existe una distancia entre el tiempo en que el suscrito se desempeñaba como Responsable de la Coordinación de Biología de la Unidad de Bachillerato Propedéutico del S.E.M.S y el periodo de tiempo en que se desarrolla la presente investigación; por lo tanto se puede señalar que los trabajos de la Coordinación de Biología concluyen en el año de 1995 con el diseño y la posterior operación del Programa del Seminario de Educación Ambiental (sexto semestre plan de estudios) año en que egresa la primera generación de alumnos del Bachillerato General (1992), mientras que el presente trabajo de investigación se inicia en el año de 1997, como parte de un proyecto de investigación llevado a cabo por los maestrantes que trabajábamos como Profesores en diferentes Escuelas Preparatorias, con la intención de estimar el funcionamiento de la estrategia que se operaban en el bachillerato general a dos años de haber concluido formalmente las acciones de la Coordinación de Biología y habiendo egresado cinco generaciones de bachilleres correspondientes a los calendarios escolares, 95.-B, 96.-A, 96.-B, 97.-A y 97.-B, en las diferentes escuelas preparatorias del Sistema de Educación Media Superior, de tal forma que el suscrito en la fecha en que se inicia el presente trabajo de investigación no contaba con alguna responsabilidad de carácter académico administrativo en la Coordinación de Biología de la Unidad de Bachillerato Propedéutico del Sistema de Educación Media Superior.

En consecuencia esta investigación se desarrolla desde la perspectiva de quien en su oportunidad tuvo la responsabilidad de coordinar los trabajos para incorporar la dimensión ambiental sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) a través de la elaboración de los programas de asignaturas del área de las Ciencias Biológicas y quien posteriormente en su condición de Profesor aplica en las aulas de clases, como parte de sus

actividades académicas la estrategia, a través de los programas de las asignaturas de Biología I, Biología II, Ecología, Seminario de Educación Ambiental y el Programa de Extensión y Difusión Cultural, en una de las cuarenta y cuatro Escuelas Preparatorias del Sistema de Educación Media Superior, razón por la que se encuentra interesado en conocer de manera global el funcionamiento de dicho trabajo, en su calidad de Profesor y alumno del postgrado en Educación Ambiental, por lo que queda claro la ausencia de algún interés institucional, que a priori pudiera justificar los aciertos y errores de un trabajo curricular que cuando fue realizado, se desarrollo considerando que podía ser mejorado mediante evaluaciones constantes, pero que desafortunadamente a la fecha de realización de la presente investigación, no se habían desarrollado como estrategia institucional alguna evaluación sino como un trabajo de investigación de los compañeros maestrantes que cursaban el postgrado en Educación ambiental.

Por otro lado es conveniente señalar que en la elaboración de la presente investigación se conjugaron experiencias académicas anteriores desarrolladas por el suscrito en el campo de la evaluación relacionadas estas con proyectos de investigación asociadas con el desempeño académico de los Profesores que integran la Academia de Biología en la Esc. Prep. de Tonalá, y los rendimientos escolares de los alumnos en esta Dependencia Universitaria, de los que se pueden señalar los siguientes proyectos: “ Los rendimientos escolares desde la perspectiva de la practica docente” (1996) “ Informe técnico de Evaluación de la Practica Docente de los Profesores de la Academia de Biología” (1996), “Clarificación de valores ambientales a través de una estrategia didáctica de Evaluación” (1997), de igual forma con las habilidades formativas desarrolladas en las asignaturas del programa académico de este postgrado.

Es importante señalar que el presente trabajo de investigación guarda relación directa con las siguientes investigaciones, "Nivel de formación ambiental de los Profesores del Seminario de Educación Ambiental de la Preparatoria N° 12" (1998), "Diagnostico para promover la Educación Ambiental con alumnos de la Preparatoria N° 12" (1998), "Educación ambiental en los alumnos de la Escuela Preparatoria Regional de Ameca, Jalisco." (1998) trabajos que fueron desarrollados en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara por los compañeros maestrantes, que laboraban en el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, como trabajo de tesis, lo anterior como parte de la preocupación de los Profesores por contar con información que orientara las actividades académicas que en materia ambiental resultaran pertinentes, para su practica docente.

A manera de contexto es conveniente indicar que entre los obstáculos detectados en el desarrollo de la presente investigación destacan:

- a) La nula existencia de un proyecto de evaluación institucional en el Sistema de Educación Media Superior en la fecha en que se desarrollo la presente investigación, que estuviera encaminado a dar seguimiento al funcionamiento del Bachillerato General y al logro de los propósitos formativos e informativos de las diferentes áreas del conocimiento que lo integran y que seguramente se habría tomado en cuenta como punto de partida para el desarrollo de la presente investigación.
- b) Por otra parte la ausencia de experiencias de investigación en materia de educación ambiental relacionadas con la evaluación de programas de estudio dentro del nivel medio superior debidamente documentadas.
- c) La ausencia de una cultura sobre la utilidad del proceso de evaluación como herramienta para el mejoramiento académico, que se hizo evidente en la escasa

participación de las autoridades administrativas a cargo de las Escuelas Preparatorias en las entrevistas que se diseñaron a efecto de incorporar la visión de las autoridades administrativas.

Sin embargo la relevancia de la presente investigación se encuentra vinculada precisamente con la superación de los obstáculos identificados anteriormente ya que frente a la ausencia de un proyecto de evaluación institucional y de la nula existencia de alguna experiencia debidamente documentada para el caso que nos ocupa y que fuera sugerente para ejercitar una metodología en particular, es que se construye esta para llevar a efecto la investigación y que seguramente proporcionará una serie de herramientas metodológicas que podrían ser utilizadas posteriormente para que la institución que dispone de mayores recursos humanos y materiales pudiera estructurar en el futuro un proceso de evaluación global sobre un aspecto tan relevante del plan de estudios del Bachillerato General (1992) como lo es la dimensión ambiental y que a juicio personal no ha sido debidamente atendida a la fecha.

Por otra parte, el presente trabajo de investigación sentara un precedente en cuanto a la conformación de una cultura de la evaluación, entre la comunidad universitaria de las Escuelas Preparatorias donde se desarrollo y que seguramente facilitara en el mediano plazo referentes para el desarrollo de proyectos de investigación en el ámbito formal de la educación del Nivel Medio Superior de la Universidad de Guadalajara.

Capítulo II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mayoría de las transformaciones que se presentan en los planes de estudio de las diferentes instituciones educativas y que generan consecuentemente cambios sobre el currículo, implican una afectación de los comportamientos de los individuos, de sus marcos de referencia, de la concepción de su espacio institucional, de la configuración de los actores en una estructura de poder, de los recursos materiales de la institución, estas resistencias tanto materiales como humanas se constituyeron en una realidad que se presentó en las cuarenta y cinco Escuelas Preparatorias que integraban el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, en el momento en que se inició la operación del Plan de Estudios del Bachillerato General (1992), así como de la estrategia diseñada para incorporar la dimensión ambiental sobre este nivel educativo, lo anterior como consecuencia del proceso de Reforma Académica del año 1989, es conveniente señalar para efecto de precisar las dimensiones de este proceso al interior de la Institución, que en la actualidad este ciclo educativo de acuerdo con los registros proporcionados por la Unidad de Trámite y Control Escolar del S.E.M.S correspondientes al calendario escolar 03-B contaba con una población cercana a los 90,000 alumnos, esta cifra representa el 96% del total de la matrícula del nivel medio superior.

El proceso de incorporación de la dimensión ambiental, sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992), desarrollado con la intención de generar una conciencia ambiental en los alumnos como parte de su formación integral, y que consistió en la incorporación curricular de un eje ambientalizado localizado en el área de las Ciencias Biológicas, constituido principalmente por las asignaturas de Geografía, Biología I, Biología II, Ecología, y el Seminario de Educación Ambiental, que desde la perspectiva

multidisciplinar debían articularse a nivel de contenidos temáticos por su proximidad teórica de manera vertical y posteriormente de manera horizontal con el resto de las asignaturas del área de las Cs. Experimentales, en particular con las asignaturas de Física I, II, III y Química I, II, III así como con el resto de las asignaturas del plan de estudios desde una perspectiva multidisciplinaria en donde se propone una forma de construcción del conocimiento que requiere de disciplinas individuales y construye un lenguaje y un punto de vista común entre diversas disciplinas.

Planteaba serios retos al orden de cosas que prevalecían en la Institución, entre las que destacan el cuestionamiento realizado por el personal docente sobre las modificaciones contempladas por el nuevo plan de estudios que afectaba las inercias, estructuras, costumbres, creencias y valores que prevalecían en la Institución, aun mas exigían la formación académica de los Profesores para abordar a través de los Colegios Departamentales el proceso de reconstrucción del conocimiento, desde la perspectiva multidisciplinaria que marcaba el Plan de Estudios para cumplir la meta de generar una conciencia ambiental sobre los alumnos.

Esto debido a que en cerca de diecisiete años que transcurrieron entre la última reforma al Bachillerato de la Universidad de Guadalajara, ocurrida en el año de 1972 y la Reforma Académica del año de 1989 no se habían llevado a cabo modificaciones significativas, sobre los contenidos de los programas de asignatura o en su defecto sobre el currículum del Bachillerato Unitario (1972) relacionados estos con la preocupación de generar una conciencia ambiental en los alumnos de este nivel educativo, que alteraran significativamente el estado de cosas en la Institución, estas consideraciones de carácter temporal e histórico podrían ser algunos elementos útiles para comprender la trascendencia de la problemática asociada a la presente investigación.

Es evidente que los cambios sobre los planes de estudio no traen consigo inmediatamente el logro de las metas, propósitos y objetivos institucionales esperados, esto como consecuencia de la multiplicidad de elementos que intervienen en su cumplimiento, en tal circunstancia para el caso que nos ocupa se hacía necesaria una investigación ligada con esta realidad que permitiera generar información sobre la operatividad alcanzada por la estrategia a través de la cual se incorporo la dimensión ambiental sobre el Bachillerato General (1992) en la Universidad de Guadalajara, esto mediante una investigación evaluativa sobre una muestra significativa del universo de estudio, en un espacio temporal determinado, de tal forma que se estimara el impacto generado por la estrategia sobre los destinatarios y su entorno ambiental inmediato, de tal manera que se obtuviera información para responder a las siguientes interrogantes:

¿ Es correcta la operación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental sobre el bachillerato general?,

¿Cuáles son los obstáculos que enfrenta la correcta operación de la estrategia en las diferentes Escuelas Preparatorias?,

¿Se están cumpliendo las metas de la estrategia?,

¿Cuál es la opinión de los Profesores sobre la operación de la estrategia al interior de las Escuelas Preparatorias para lograr los objetivos que en materia de educación ambiental se describen en el plan de estudios?,

¿Cuál es la opinión de los alumnos en su calidad de destinatarios de la estrategia sobre el logro de los objetivos propuestos por la estrategia?,

¿Cuáles deberían ser los indicadores a tomar en consideración para hacer posteriormente los ajustes pertinentes sobre la estrategia?,

¿Cuál es la realidad del plan de estudios frente a las posibilidades materiales de la Institución, para poder cumplir la meta de generar una conciencia ambiental en los alumnos?,

¿Cuáles son los puntos de tensión de la estrategia en relación con otras áreas del Plan de Estudios?,

¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de la estrategia?,

¿Cuál es la disposición de las autoridades académicas para promover la correcta operación de la estrategia?, ¿Cuáles son las acciones que deben desarrollarse para promover la correcta operación de la estrategia?,

¿Cuál es el impacto de la estrategia sobre el entorno ambiental de los alumnos?,

¿Cuáles son las acciones desarrolladas por los alumnos a través de los programas de extensión y difusión para conservar su entorno?

Con base en las preguntas señaladas anteriormente es que se determina el objetivo general y los objetivos particulares que habrán de orientar el desarrollo de las acciones necesarias para construir los indicadores y parámetros que resulten útiles y apropiados para el diseño de una intervención evaluativa sobre el currículo del Bachillerato general (1992) que genere la información suficiente para cumplir las metas de la presente investigación..

2.1 OBJETIVOS

A) OBJETIVO GENERAL

1.-Evaluar en una muestra significativa del Universo de estudio, la operatividad de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) de la Universidad de Guadalajara.

B) OBJETIVOS PARTICULARES

1.1 Diseñar una estrategia de evaluación que permita estimar la operatividad de la estrategia utilizada para promover la conformación de una conciencia ambiental sobre los alumnos del Bachillerato General (1992).

1.2 Identificar el grado de impacto de las acciones desarrolladas por los alumnos a través de los programas de Extensión y Difusión Cultural, sobre los problemas ambientales que se presentan en las diferentes regiones donde se localizan las Escuelas Preparatorias seleccionadas en la presente investigación.

1.3 Obtener con base en la aplicación de la metodología de intervención evaluativa la información que permita generar indicadores sobre la operatividad de la estrategia, que permitan orientar su correcta operación en las escuelas preparatorias.

2.2 HIPOTESIS

Las interrogantes generadas como consecuencia de las acciones curriculares y extracurriculares, relacionadas con el cumplimiento de los propósitos que contempla la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) en las Escuelas Preparatorias del Nivel Medio Superior de la Universidad de Guadalajara, que se desarrollo con el objetivo de promover en el alumno de este ciclo educativo la generación de una conciencia ambiental que le permitiera la comprensión de la problemática ambiental y la necesidad de conservar su entorno biofisico, mediante el desarrollo de acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales de la zona, en donde se enclavan las diferentes escuelas preparatorias, pueden ser desahogadas mediante el diseño de una estrategia de intervención evaluativa sobre el problema de estudio, de lo anterior se desprende la siguiente hipótesis:

El diseño de una estrategia de intervención evaluativa sobre una muestra significativa del Universo de estudio, constituido por la estrategia que se utilizo para incorporar la dimensión ambiental en el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) del nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara, permitirá estimar la operatividad de la estrategia, para promover en el alumno de este nivel educativo las habilidades formativas e informativas requeridas por el plan de estudios, para la generación de una conciencia ambiental que le permitiera la comprensión de la problemática ambiental y la necesidad de conservar su entorno biofisico.

De acuerdo con el procedimiento metodológico del **Muestreo Estratificado**, con respecto a la variabilidad del fenómeno estudiado, es necesario para efectos de definir la muestra N de

alumnos sobre la que se llevaría a cabo la intervención evaluativa, estimar el grado de operatividad de la estrategia.

En el caso particular de la presente investigación la correcta operación de la estrategia en el Universo de estudio, se estimo hipotéticamente con un porcentaje del 70% de acuerdo con los indicadores construidos en la presente investigación como referencia para contrastar la correcta o incorrecta operación de la estrategia, de acuerdo con las acciones curriculares y extracurriculares contempladas por el plan de estudios, mientras que con un porcentaje del 30% se estimo la incorrecta operación de la estrategia que se utilizo para incorporar la dimensión ambiental en el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992).

De tal forma que estos serán los parámetros estadísticos sobre los que se efectuó la estimación sobre la operatividad de la estrategia a través del diseño de una estrategia de intervención evaluativa, que permitirá generar las respuestas a las interrogantes del problema de estudio planteadas en la presente investigación.

Capítulo III MARCO TEORICO

En el desarrollo del presente proyecto de investigación se determinó atender las consideraciones efectuadas por el autor Augusto Ángel Maya (1996), en su método historiográfico, para la construcción del marco teórico desde la perspectiva de la dimensión ambiental atendiendo a la visión integral que sobre la historia y el ambiente presenta en su artículo "Método Histórico y Medio Ambiente" cuando señala citando a Carlos Marx que:

La primera premisa de la organización social, no es sin embargo el trabajo, sino las condiciones "naturales" o sea la estructura geográfica ecosistémica que antecede y condiciona el trabajo. Estas condiciones son las "geológicas las hidrográficas, las climáticas y las de otro tipo. De acuerdo a esta primera premisa, la historia no puede ser estudiada sino a partir del trabajo sobre el sistema natural. En esta forma, la naturaleza deja de ser escenario, para convertirse en sustrato de la acción humana. La actividad productiva es la continuación de la actividad natural así mismo, la naturaleza es el cuerpo del hombre con el que debe mantenerse en un proceso constante.⁴

En este contexto, la dimensión ambiental de acuerdo con el autor Edgar González Gaudiano (1997) se debe entender como aquella parte de la realidad humana que representa las distintas formas en que el hombre se ha relacionado a través del tiempo con su medio natural; es decir, la naturaleza ha tenido un papel fundamental en cada civilización y ha cobrado un significado distinto.

Así, la dimensión ambiental es explicada a partir de la interrelación entre historicidad, cultura y medio ambiente.

La historicidad se entiende, fundamentalmente, como un proceso, como el desarrollo que el hombre ha tenido en su relación con la realidad a través del tiempo, lo cual permite conocer y explicar los distintos momentos, situaciones y factores por los que ha atravesado el

⁴ Maya Ángel, A. en el artículo "Método Histórico y Medio Ambiente" de la compilación Evolución Histórica de las relaciones sociedad naturaleza, pág. 15, C.U.C.B.A / U. de G. Zapopan, Jalisco, México, 1992.

hombre para desenvolverse, formar su identidad y llegar hacer lo que actualmente es. En este sentido, la historia no puede ser considerada como un conjunto de fechas y datos sueltos que pierden su significado al ser sacados del discurso del cual forman parte y a los que se les da un sentido específico; la historicidad aporta al estudio de la dimensión ambiental conocimientos importantes y necesarios sobre el tipo de vínculos que nuestros antepasados establecieron en su entorno, sobre los diferentes significados que para ellos tenía y sobre los conocimientos que poseían de él. La dimensión ambiental explicada como la interrelación entre historicidad, cultura y medio ambiente refleja la formas en que el hombre se ha relacionado con el medio ambiente en un tiempo y espacio determinado como elementos interdependientes

Por lo anteriormente señalado es que se considera el establecimiento de una relación entre las características naturales y el tipo de actividades productivas desarrolladas por la estructura social que a su vez son generadoras de un impacto ambiental que influye las condiciones de vida de los núcleos humanos que habitan, en las diferentes regiones del Estado de Jalisco donde se enclavan las Escuelas Preparatorias del Nivel Medio Superior de la Universidad de Guadalajara espacio institucional en donde se llevo a cabo la presente investigación.

Desde esa perspectiva, la problemática ambiental presente en estas zonas condiciono a una Institución como la Universidad de Guadalajara cuyas tareas se relacionan con la docencia, la investigación, la extensión y difusión de la cultura, en un momento histórico determinado como el proceso de Reforma Académica (1989) a plantear en función de sus tareas sustantivas, la manera institucional de generar alternativas de solución de dicha problemática en el Estado de Jalisco a través de la inclusión de la dimensión ambiental en

el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992), con la intención de generar como parte importante de la formación integral de los bachilleres, una conciencia ambiental y el desarrollo de una serie de actividades encaminadas a la conservación de su entorno biofísico.

3.1 ANTECEDENTES NATURALES DEL ESTADO DE JALISCO.

El Estado de Jalisco se encuentra localizado en lo que podría llamarse la región de transición continental entre la zona denominada neártica y la zona neotropical, condición que influye en la diversidad de climas y ecosistemas. El Estado de Jalisco se organiza territorialmente de 124 municipios, con una extensión territorial de 80,137 km² cuya capital es el Municipio de Guadalajara.

El Estado de Jalisco presenta los siguientes límites territoriales al Norte; Con los Estados de Durango, Zacatecas y Aguascalientes; al Sur: con Colima; al Este: Guanajuato y San Luis Potosí; al Oeste con el Océano Pacífico y al Noroeste con el Estado de Nayarit; al Sureste con Michoacán.

El clima del Estado se caracteriza por una variación climatológica de acuerdo a sus zonas, entre las que se encuentran los siguientes:

- a) Semiseco: Hacia el norte y noreste.
- b) Templado: Parte alta del Estado: en las sierras.
- c) Semicálido: Zona centro y alrededor de Chapala.
- d) Cálido: A lo largo de la costa.

La temperatura anual en el Estado es de 40 °C la máxima y 4.0°C la mínima, con una media anual de 20 °C en el centro del Estado y 18 °C y 22 °C en el sur, a excepción de la zona costera donde el clima es cálido.

Las temperaturas del Estado guardan una relación inversamente proporcional con la altitud de la zona respectiva: las más bajas se encuentran arriba de 1,800 metros sobre el nivel del mar, y las más altas en altitudes menores a 600 metros sobre dicho nivel.

Con respecto a la precipitación pluvial, de junio a octubre se cuenta con un temporal de lluvias que proporciona 800 milímetros en promedio, pero la diversidad de relieves y la localización geográfica de la entidad provocan que los temporales fluctúen entre 1,200 y 400 milímetros.

El Estado de Jalisco, está dentro de la vertiente del pacífico rodeado de las corrientes hidrográficas más importantes como los Ríos Lerma – Santiago, Verde, Zulla, Coahuayana, Armería y Ameca. Entre los lagos destaca la Laguna de Chápala, que está considerada como una de las más grandes del país, con una extensión de 1,100 Km².

La entidad se encuentra situada en una zona rica en recursos geohidrológicos, conformado por 3 cuencas y 7 subcuencas compartidas con otros estados, y dividido en 28 zonas geohidrológicas, con sus respectivos acuíferos; cuenta con una disponibilidad de agua superficial de 9893.9 millones de m³ y con 923.199 millones de m³ de agua subterránea.

Las principales zonas con disponibilidad de agua superficial y subterránea en el Estado se ubican en Ciudad Guzmán, Región Ameca, Mascota, Tequila, Lagos de Moreno, Altos de Jalisco, Teocaltiche, Puerto Vallarta, La Huerta, Tomatlán, Mixtlán, Talpa de Allende, Tala, Norte de Jalisco, entre otras.

Los suelos ofrecen características físicas ideales para su aprovechamiento: el 56% del total de la superficie de Jalisco es de textura franca, considerada como la composición mineral óptima.

Entre las demás entidades federativas del país, Jalisco es la tercera en superficie agrícola, y la primera en agricultura de temporal, ésta última de 1'068,700 hectáreas. El Estado cuenta con una superficie de 5'222,452 hectáreas de vocación forestal.

Pueden encontrarse en el Estado el 80 % de los tipos de vegetación identificados en el resto del país, así como un número importante del total de los mamíferos, aves y reptiles existentes en el país. En los límites de Colima se yerguen las alturas más notables del Estado representadas por el Volcán de Colima de 3,960 mts. de altura y el Nevado, que alcanza 4,330 mts. de altura. En el Centro del Estado disminuyen las serranías entre ellas se asientan los valles de Toluquilla, Cuisillos, Atemajac, Ameca, Zapotlán, Llano Grande, Huejúcar, Coacasco, Comanja, Lagos Miranda, La Barca u Ocotlán.

3.2 LAS REGIONES, COSTA, SUR Y CENTRO DEL ESTADO DE JALISCO.

De acuerdo con el Centro de Estudios Estratégicos de la Universidad de Guadalajara se reporta desde (1996) en su informe "Jalisco a Futuro", que el Estado de Jalisco ha seguido el mismo patrón de desarrollo territorial del país caracterizado por la existencia de un centro que aglomera población, recursos y actividades, como la zona metropolitana de la Ciudad de Guadalajara que concentra más de la mitad de la población del Estado; el 60% de los establecimientos económicos; el 71% del personal ocupado en el comercio y los servicios; el 80% de la captación bancaria; el 63% de los establecimientos industriales, y el 75% del personal empleado en la industria.

Se trata de un Estado predominantemente urbano: el 81% de la población vive en asentamientos de más de 2,500 habitantes, y de ellos el 70% se ubica en aglomeraciones de más de 15,000 pobladores, en contraparte, existe una elevada dispersión de la población rural (19%) que se distribuye en poblaciones rurales deprimidas. Las regiones de Los Altos,

Sur, Costa y Norte constituyen la periferia ambiental, geográfica, demográfica, económica y política de la región.

Las Escuelas Preparatorias designadas para el desarrollo de la presente investigación se localizan en cinco municipios que se ubican en tres de las cinco regiones, en que se divide al Estado de Jalisco correspondiendo estas a la Región Costa (Esc. Prep. Reg. de Puerto Vallarta, Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan.), la Región Sur (Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán.) y Región Centro (Esc. Prep N° 7 y Esc. Prep. N° 12.), en tal circunstancia se presenta a continuación las características geográficas, económicas, sociales, políticas, y ambientales de estas tres regiones :

3.3 LA REGIÓN COSTA.

En esta región se localizan la Escuela Preparatoria de Puerto Vallarta y la Escuela Preparatoria de Cihuatlan, ubicadas respectivamente en los Municipios de Puerto Vallarta y Cihuatlan, esta región se caracteriza por tener abundantes recursos naturales, actividades productivas poco diversificadas, comunicaciones deficientes y marginación social. Ofrece una alta potencialidad agrícola, forestal y turística.

La costa de Jalisco es notablemente rica en recursos naturales, tiene un clima variado y sus recursos hidráulicos son abundantes; los suelos son propicios para las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas, la zona es apta para las actividades turísticas de gran alcance.

Sus características naturales la hacen una de las zonas privilegiadas en el mundo, dada la variedad de ecosistemas que alberga, producto de la peculiar combinación de ambientes tropicales y boscosos, de la inusual confluencia entre sierra y costa.

La reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (U. de G.) y la Estación Biológica de Chámela (UNAM.), áreas protegidas, constituyen un fehaciente testimonio del invaluable patrimonio natural de esta región.

La región comprende 11 municipios del Estado de Jalisco, agrupados en tres subregiones o zonas:

- a) La costa norte, que incluye los municipios de Puerto Vallarta, Tomatlán y Cabo Corrientes.
- b) La costa sur o Costalegre, formada por los municipios de Casimiro Castillo, Villa Purificación, Cuautitlán, La Huerta y Cihuatlan.
- c) La costa ampliada, en la que se ubican Autlán, El Grullo y El Limón.

La costa norte tiene en Puerto Vallarta su principal bastión económico, debido al acelerado proceso de desarrollo turístico de la ciudad. Se trata de una ciudad con una estructura de comercio y de servicios sumamente desarrollada. El municipio de Puerto Vallarta cuenta con una extensión Territorial de 1,300.69 km², el porcentaje territorial, que ocupa este municipio representa el 1.63 % de la superficie del Estado de Jalisco, colinda al norte con el Estado de Nayarit y el municipio de San Sebastián del Oeste.; al este con los municipios de San Sebastián del Oeste y Mascota; al sur con los municipios de Mascota, Talpa de Allende y Cabo Corrientes; al oeste con el municipio de Cabo Corrientes, el océano Pacífico y el Estado de Nayarit.

A pesar de que este municipio es costero, cuenta con pocas zonas planas (13 %), como las de la margen derecha del río Armea. En general su superficie está conformada por zonas accidentadas (72 %), localizadas casi todas en el noroeste, con alturas entre los 100 y los 1,800 metros sobre el nivel del mar. Las zonas semiplanas, lomas y faldas de las montañas ocupan un menor porcentaje (15%), con alturas que van de los 500 a los 1,000 metros sobre el nivel del mar, y las zonas planas, con alturas que van de los cero a los 500 metros sobre el nivel del mar.

El municipio tienen una superficie territorial de 130,067 hectáreas, de las cuales 6,493 hectáreas son utilizadas con fines agrícolas, 19,700 hectáreas en la actividad pecuaria, 93,408 hectáreas son de uso forestal, 1,340 hectáreas son suelo urbano y 9,068 hectáreas tienen otro uso, no especificado de acuerdo con el Sistema Estatal de Información Jalisco (2002) se encuentran 58 hectáreas. En lo que a la propiedad se refiere, una extensión de 85,412 hectáreas es privada y otra de 44,655 hectáreas es ejidal; no existiendo propiedad comunal.

El clima es húmedo, con otoño, invierno y primavera secos, y cálidos, sin cambio térmico invernal bien definido. La temperatura media anual es de 25.6°C, con máxima de 31.6°C y mínima de 19.6°C. El régimen de lluvias se registra entre los meses de junio, julio y agosto, contando con una precipitación media de 1,417.5 milímetros. Los vientos dominantes son en dirección al suroeste.

Sus recursos hidrológicos son proporcionados por el río Ameca por ser el que lo limita con el Estado de Nayarit. Le sigue por su importancia el río Pitillal y el río Cuale. Hay además varios arroyos permanentes, como: el Camarones, Santa María y El Nogal, otros temporales como: El Palo de Santa María y Agua Zarca. También existen varios esteros, destacándose el Salado.

Su vegetación se compone básicamente de pasto con manchones de vegetación baja espinosa, sobre todo en zonas semiplanas, lomas y laderas. En la franja costera abundan las palmeras y otras especies tropicales. En los cerros y bosques hay cedro, caoba, nogal y parota. También existe una amplia zona de manglares, donde habitan aves tropicales, reptiles e invertebrados, así como la riqueza de fauna marina son las especies que pueblan

esta región. La principal actividad económica se asocia al comercio y a la prestación de servicios turísticos.

El municipio de Cihuatlan que se localiza en la subregion de la costa sur, tiene una superficie de 713.70 km², limita al norte con los municipios de La Huerta y Cuautitlán; al sur, con el estado de Colima y el Océano Pacífico; al este, con Cuautitlán y el estado de Colima y al oeste con el municipio de la Huerta y el Océano Pacífico. En Cihuatlán el clima que se registra es semiseco con invierno y primavera secos, y cálido sin estación invernal definida. Su temperatura media anual es de 26.5° C., y tiene una precipitación media anual de 967.5 milímetros con régimen de lluvias en junio, julio y agosto. Los vientos dominantes son en dirección norte a sur. No se registran heladas.

La principal corriente es el río Marabasco, que sirve de límite con el estado de Colima. Existen diversos arroyos, de los que destacan: Arroyo seco, Lindero, Las Mulas, Asadero, Las Truchas y Aguacatera. También posee manantiales como: El Organito, El Amolón, Palo solo, Jaluco, Agua Blanca, Santa María Corralito y María Antonia, y la laguna Navidad. Los accidentes topográficos en el municipio son muy representativos, pues la superficie es demasiado abrupta en la parte norte. La diferencia de altura es aproximadamente de 400 metros, en virtud de que la planicie costera está al nivel del mar.

La elevación más notoria del municipio es la del cerro de Santa María, que tiene una altura de un poco más de 700 metros sobre el nivel del mar, siguiéndole otras elevaciones menores como el cerro de Las Mulas y el cerro Prieto.

La flora consiste en tules, lirios, verdolagas de agua, palmeras, flor de pato, guamúchil, mango, pino, encino, oyamel, caoba, nogal, cedro y plantas tropicales. La fauna está formada por especies como jabalí, venado, ocelote, iguana, serpientes y pericos.

La riqueza natural con que cuenta el municipio está representada por 41,400 hectáreas de bosque donde predominan especies de pino, encino, oyamel, caoba, nogal y cedro, principalmente. Sus recursos minerales son yacimientos de oro, hierro, cobre, níquel y sílice. Los suelos son utilizados tanto en la agricultura como en la ganadería. En el municipio se presenta la propiedad ejidal.

De los municipios vecinos, sólo Tomatlán desarrolla actividades agrícolas importantes, pues posee sistemas de riego y ha modificado su patrón de cultivos.

El municipio de Cabo Corrientes, por su parte, es uno de los municipios más deprimidos económicamente de la entidad, está desvinculado de Puerto Vallarta. Las perspectivas de desarrollo de esta zona dependen ampliamente del turismo, y de las posibilidades de articularse más a Puerto Vallarta, para expandir la capacidad de arrastre de la dinámica económica de la ciudad.

En la costa ampliada, o subregión de Autlán, predominan actividades agropecuarias, la actividad minera es más o menos importante, explotación de yacimientos de hierro, magnesio, mármol y cal, lo mismo que la agroindustria (empacadoras, ingenios, procesadora de café, ralladora de coco).

El turismo es una actividad estratégica de la región y su potencial de desarrollo es incalculable. Cuenta con abundantes recursos hidráulicos y los suelos son diversificados, aptos para la agricultura, la ganadería, la fruticultura y la silvicultura.

En ella se ubica un importante sistema de riego, lo que ha dado impulso a la producción de cultivo hortícola y frutícola de exportación. La costa sur cuenta con recursos similares. Sin embargo, el de más futuro es el turismo, en el área costera que se ha denominado Costalegre. Aunque por el momento no se ha desarrollado al nivel de la costa norte, en especial el que ha alcanzado Puerto Vallarta, mantiene un potencial elevado que podría ser explotado con la misma intensidad que aquella región, lo que convertiría a Jalisco en un emporio turístico de primera magnitud en el mundo. Los problemas que enfrenta la costa son, paradójicamente, proporcionales a su riqueza natural. Es, quizá, la región más dotada de recursos en el Estado, pero su aprovechamiento productivo sigue siendo bastante limitado.

La región se caracteriza por la baja densidad de población, la concentración urbana en 6 o 7 ciudades, y la elevada dispersión de la población rural. Gran parte de los recursos hidráulicos, mineros, forestales y pesqueros son poco o mal aprovechados.

Las comunicaciones son deficientes lo que determina la desarticulación entre las tres subregiones, particularmente el aislamiento del Municipio de Puerto Vallarta respecto del resto de los Municipios de esta región. **(Anexo I. Mapa 1.- Región Costa)**

3.4 LA REGIÓN SUR.

En esta región se localiza la Escuela Preparatoria Regional de Cd. Guzmán, esta región se caracteriza por tener recursos naturales aceptables, actividades productivas desarrolladas de manera desigual, problemas de integración espacial y marginación. La centralización de funciones y recursos se da en el municipio de Ciudad Guzmán., cabecera Municipal de Zapotlán el Grande, Jalisco; está considerada como una de las principales ciudades del Estado por su factibilidad como polo de desarrollo Industrial, Comercial y Turístico se localiza a 124 Km. de Guadalajara, segunda ciudad de importancia en el país y a 47

minutos de la ciudad de Colima, capital del Estado del mismo nombre y a 110 minutos de Manzanillo, puerto de entrada y salida a los mercados de la cuenca del pacífico, el Municipio de Zapotlán el Grande representa el 0.4% de la superficie del Estado.

El clima Semicálido, subhúmedo con lluvias en verano en los primeros meses de junio y julio parte de agosto de menor humedad y media mayor humedad, el promedio de la temperatura es de 20.2°C. La mayor parte de la superficie está conformada por zonas planas (46%) y zonas semiplanas (16%) que se localizan en la zona Sur, al Norte se forma la Laguna de Zapotlán, como cuerpo de agua cubriendo aproximadamente 1,800 hectáreas. Las zonas accidentadas (38%) se localizan en la parte sureste del municipio, en donde tiene vecindad con el Nevado de Colima.

La fauna se caracteriza por venado, conejo, gallina silvestre, leoncillo, gato montés, ardilla y otras especies de roedores; en la zona de la laguna patos y aves habitan esta región. Además, hay diversas especies migratorias. La composición de los suelos es de tipo predominante *Feozem Háptico*, *Cambisol Eutríco* y *Castañozem Háptico*. 9,979 has. son utilizadas con fines agrícolas, 4,748 en la actividad pecuaria, 11,400 son de uso forestal, 758 son de suelo urbano y 2,644 has. tienen otro uso. En lo que a la propiedad se refiere, una extensión de 20,406 has. es privada y otra de 9,123 es ejidal; no existiendo propiedad comunal.

La región se divide en dos subregiones o zonas: la región Ciudad Guzmán; en la que se incluyen los municipios de Amacueca, Atemajac de Brizuela, Atoyac, Ciudad Guzmán, Chiquilistlán, Tuxcacuesco, Gómez Farías, Sayula, Tapalpa, Techaluta, Teocuitatlán, Tolimán, Tonila, Tuxpan, Venustiano Carranza, Zacoalco de Torres, Zapotiltic y Zapotlán de Vadillo ; y la región Tamazula; conformada por Jilotlán de los Dolores, Tamazula,

Tizapán el Alto, Manuel M. Dieguez, Concepción de Buenos Aires, Pihuamo, Mazamitla. Valle de Juárez, Tecalitlán, Quitupan y Tuxcueca. Dentro de la subregión Ciudad Guzmán, se puede identificar, a su vez, tres microrregiones: Tapalpa, Sayula y Ciudad Guzmán.

En general, la región Sur cuenta con recursos hidrológicos aceptables y con suelos diversificados, aptos para la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la fruticultura. También posee algunos recursos mineros y atracciones turísticas de montaña, además de que cuenta con ecosistemas de importancia mundial, como el refugio de aves migratorias en la zona de la Laguna de Sayula.

Hay una desigual capacidad productiva en las dos subregiones mencionadas. En la de Tamazula la agricultura sólo cubre el 9% del territorio, está poco mecanizada y predominan los cultivos básicos. La ganadería se explota por debajo de su capacidad, aunque la producción pecuaria es diversificada, porcicultura, ovinos, caprinos y una avicultura de cierta importancia. La producción silvícola se orienta al abastecimiento de la industria papelera instalada en la región. La industria más importante es la azucarera y, además, se producen muebles, ropa, alimentos y herrería a mediana y pequeña escala.

En la región de Tamazula hay también explotación minera de cierta importancia, orientada a la extracción de hierro, barita y yeso. El comercio es la segunda actividad de la subregión y se concentra sobre todo en las cabeceras municipales de Tecalitlán y Pihuamo. Debido a lo accidentado del territorio, las vías de comunicación terrestre son deficientes y, por lo tanto, hay aislamiento de algunos municipios; consecuentemente, esta subregión muestra bajos niveles de desarrollo socioeconómico y problemas serios de marginación.

En la subregión Ciudad Guzmán las actividades productivas son más dinámicas. La agricultura abarca distintos cultivos y se utilizan para ello diferentes técnicas; la región

concentra, además, el 21% del total de la superficie de riego en el Estado, lo que la convierte en una actividad altamente productiva. Los principales cultivos son maíz, sorgo, caña, aguacate, alfalfa y papa. Entre las actividades pecuarias sobresalen la ganadería lechera y la porcicultura, seguidas de la avicultura y la apicultura.

La industria forestal de esta subregión se ha desarrollado a la demanda de la industria papelerá Atenuique. Cuenta, por otra parte, con recursos mineros no desdeñables. En menor escala se elaboran productos aserrados, muebles, alimentos balanceados y productos cárnicos. Su turismo de montaña ofrece un alto potencial de desarrollo, gracias al rol que desempeña Ciudad Guzmán en la región, el comercio resulta ser una actividad dinámica.

El lugar central de la subregión está constituido por Ciudad Guzmán, mientras que otras ciudades desempeñan un rol complementario a este destacado centro urbano. Tamazula no parece ser un eje articulador tan efectivo para la subregión que lleva su nombre, pues sus relaciones suelen ser más intensas con Ciudad Guzmán, lo que no obsta para que sea considerada la segunda ciudad en rango en la región. Otras poblaciones relevantes son Sayula, Zacoalco, Tuxpan, y Tapalpa, que tienen una dinámica propia.

Los principales problemas de la región Sur son de comunicaciones, en particular en la zona de la sierra, y de subutilización de recursos humanos y naturales. Su riqueza forestal muestra signos de deterioro. La población tiende a concentrarse en unos cuantos centros urbanos y, es una zona de un fuerte rechazo poblacional. Las desigualdades en cuanto a los niveles de desarrollo socioeconómico de los municipios de la región pueden considerarse graves, y la tendencia creciente a centralizar recursos y funciones en Ciudad Guzmán, refuerza esas desigualdades. (Anexo I. Mapa 2.- Región Sur).

3.5 LA REGIÓN CENTRO.

En esta región se localizan la Escuela Preparatoria N° 12 localizada en el Municipio de Guadalajara, Jal., y la Escuela Preparatoria N° 7 localizada en el Municipio de Zapopan, Jal., ambos municipios forman parte de una de las tres subregiones en que se divide la región misma que se distingue por tener recursos naturales abundantes, actividades productivas desarrolladas, sistemas de comunicación eficientes y alta potencialidad industrial, agropecuaria, turística y de servicios. Paralelamente, sufre problemas de deterioro ecológico y ambiental, así como de integración social.

Es la región mejor dotada en cuanto a recursos naturales, lo que se refleja en su elevado nivel de desarrollo socioeconómico. En ella se asienta poco más del 60% de la población estatal, tiene en su haber abundantes recursos hidrológicos, y cuenta con una extraordinaria riqueza de suelos para la agricultura y la ganadería, y, en menor medida, para la silvicultura y la minería.

La región Centro es la mejor comunicada y la más industrializada de Jalisco, además de que su estructura comercial y de servicios es también la más evolucionada. Cabe señalar que hay migraciones internas considerables, que tienen como puntos principales de atracción a los más importantes centros urbanos de la región centro.

En la clasificación que aquí se ha adoptado, la región centro es la más extendida del Estado, pues abarca un mayor número de municipios que las otras cuatro.

El espacio regional se distribuye en tres subregiones:

a) La subregión de Guadalajara; con los municipios de Acatlán, Amatitán, Ayutla, Arenal, Chápala, El Salto, Cuquío, Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Ixtlahuacán del Río, Juanacatlán, Jocotepec, San Cristóbal de la Barranca, Tala, Tlajomulco, Tlaquepaque,

Tonalá, Villa Corona, Zapopan, Zapotlanejo, Cuautla, Ejutla, Juchitlán, Tecolotlán, Tenamaxtlán y Unión de Tula .

b) La subregión de la Ciénega; en la que se ubican los municipios de La Barca, Ocotlán, Jamay, Poncitlán, Ayotlán, Atotonilco, Tototlán, Degollado y Zapotlán. En esta Zona se pueden localizar las siguientes Escuelas Preparatorias Regionales de La Barca, Escuela Regional de Educación Media Superior de Ocotlan, Atotonilco y Degollado

a) La subregión Ameca; que comprende los municipios de Ahualulco, Ameca, Atengo, Antonio Escobedo, Atenguillo, Cocula, Etzatlán, Guachinango, Hostotipaquillo, Magdalena, Mixtlán, San Marcos, San Martín Hidalgo, Tequila, Teuchitlán, Mascota, San Sebastián del Oeste y Talpa de Allende.

b) La subregión Guadalajara goza de los mayores índices de desarrollo: además de que concentra las más relevantes actividades industriales y la red de comunicaciones más completa y diversificada, se da en ella una explotación agrícola particularmente dinámica, de alto rendimiento productivo, ubicada en los ricos valles que rodean a la capital del Estado. Tiene las mejores redes comerciales y los servicios financieros, los educativos y los gubernamentales.

La subregión de La Ciénega muestra también cierta prosperidad. Su vecindad con el lago de Chapala y las cuencas del río Lerma y Santiago la convierten en un área geográfica particularmente rica en recursos hidrológicos; debido a ello, los suelos son aptos para todo tipo de actividades agrícolas y pecuarias. La agricultura es una de las mejores del Estado, ya que cuenta con un eficiente sistema de riego. Gracias a éste, ha tenido lugar una rápida sustitución de cultivos, en favor de aquéllos con más alto valor comercial, como el sorgo y las legumbres. La mayor parte de las tierras son de pequeña propiedad, y su explotación se ha venido tecnificando y mecanizando satisfactoriamente.

La subregión es también importante por su producción pecuaria: la ganadería intensiva ha permitido desarrollar la segunda cuenca lechera en el Estado; la producción porcícola es considerable y ha venido aumentando la caprina y avícola. Por otra parte, la industria es un sector fundamental de la economía de La Ciénega; gracias a la conformación del corredor industrial, la zona cuenta con grandes empresas en las ramas de lácteos, fibras sintéticas y tequila. Los servicios educativos son buenos, puesto que existen escuelas de educación media superior y dependencias que ofrecen educación superior.

La subregión Ameca tiene también buenos recursos hidráulicos, dado el nivel aceptable de las precipitaciones pluviales y su cercanía con la cuenca hidrológica del río Lerma-Santiago y otras cuencas menores pero copiosas. Los suelos son aptos para la agricultura, la ganadería, la fruticultura y la silvicultura. Sus recursos minerales son abundantes y diversificados. Los principales cultivos agrícolas son el maíz, la caña y el sorgo, que ocupan más del 90% de la superficie cultivada.

Aunque hay actividades silvícolas, el aprovechamiento de los bosques es deficiente por el uso de técnicas inadecuadas. La explotación minera es reducida, pero tiene gran futuro, principalmente por la posible existencia de yacimientos auríferos.

La actividad industrial predominante consiste en la elaboración del tequila, rama que representa el 80% del producto industrial de la subregión.

En términos generales, en el centro de Jalisco hay a su vez tres lugares centrales representados por las ciudades de Ameca, Ocotlán y Guadalajara.

Sin embargo, dadas las evidentes diferencias en cuanto a la capacidad de articulación del espacio regional, se trata más bien de una estructura con un lugar preponderante, Guadalajara es el principal eje articulador de la región, y Ocotlán y Ameca funcionan como

centros subsidiarios. No obstante, es preciso reconocer que éstas cumplen funciones de integración espacial en sus respectivos espacios, si bien en menor grado.

Por supuesto, otros centros urbanos están vinculados inmediatamente con Ameca u Ocotlán, pero la cercanía y la facilidad de comunicación que tienen con Guadalajara redundan en una disminución del peso articulador de aquellas dos ciudades. Entre estos centros cabe mencionar a Magdalena y Tequila, en la subregión Ameca, y a La Barca y Poncitlán en la subregión La Ciénega.

Los principales problemas que enfrenta la región Centro son de tipo ambiental y de agotamiento de algunos recursos, en primer lugar los hidrológicos.

La subregión Guadalajara padece problemas de congestionamiento urbano e industrial, escasez de suelo urbano, vivienda, agua, transporte y áreas verdes, además de contaminación y deterioro ecológico.

La Ciénega enfrenta una grave dificultad: la contaminación del lago de Chapala y de sus principales afluentes.

Ameca carece de una buena actividad comercial y arrastra deficiencias en materia de comunicaciones terrestres; además, no tiene resuelto el almacenamiento de su producción agrícola por insuficiencia de bodegas, lo que provoca inestabilidad en los precios del maguey y los granos, así como un elevado intermediarismo.

Son numerosas las perspectivas de desarrollo de la región, tanto en lo que se refiere a la producción agropecuaria, mineral y silvícola, como la actividad industrial y al comercio y los servicios.

En esta región se localiza la Ciudad de Guadalajara determinada como el polo de desarrollo en la región Occidente del país por sus características es necesario enfatizar particularmente sobre sus peculiaridades .

El municipio de Guadalajara se localiza al centro del Estado, un poco cargado al oriente, en las coordenadas 20° 36' 40'' a los 20° 45' 00'' de latitud norte y 103° 16'' 00'' a los 103° 24' 00'' de longitud oeste, a una altura de 1,700 metros sobre el nivel del mar. Su extensión territorial es de 187.91 km². Limita al norte con Ixtlahuacán del Río, al noroeste con Zapotlanejo, al oriente con Tonalá, al sur con Tlaquepaque y al poniente con Zapopan. En general el perfil del municipio es plano con algunas ondulaciones, seguidas de pequeñas planicies y luego más alturas pequeñas, de hecho todo el municipio está urbanizado.

Su clima se clasifica como semiseco con invierno y primavera secos, y semicálido sin estación invernal definida. La temperatura media anual es de 18.8° C., y tiene una precipitación media anual de 886 milímetros con régimen de lluvias de junio a agosto.

Predominan los vientos del este en los meses de julio a octubre, y en los demás meses predominan los vientos del oeste. El promedio de días con heladas al año es de 10 en promedio.

Cruza al municipio el río San Juan de Dios, que no tiene ninguna importancia agrícola, ya que se encuentra entubado. Al noroeste se localiza el río Santiago que sirve de límite municipal con el municipio de Ixtlahuacán del Río; el arroyo de Atemajac que divide a Guadalajara con el municipio de Zapopan; y al noreste, lo que queda aún del arroyo de Las Fresas.

La flora la constituyen las áreas verdes que se preservan para ornato y ambientación de la ciudad. Además de la flora que se encuentra en el área de la barranca de Oblatos y en Los Colomos.

La fauna silvestre prácticamente ha desaparecido, ya que el municipio está totalmente urbanizado. La riqueza natural con que cuenta el municipio está representada por algunas zonas de bosque como la Barranca de Oblatos y Los Colomos, principalmente.

La mayor parte del suelo tiene uso urbano. La tenencia de la tierra en su mayoría es propiedad privada.

El abasto de alimentos es cubierto por 91 mercados municipales, 2 centrales de abasto (Mercado de Abastos y Mercado "Felipe Angeles") y 134 tianguis. Además, se registraron en 1996, 8,107 tiendas de abarrotes que venden alimentos y bebidas. Esto convierte al municipio en abastecedor de localidades y municipios más pequeños de la región.

La tenencia de la vivienda es fundamentalmente privada. La gran mayoría de las mismas cuenta con los servicios de agua entubada, drenaje y energía eléctrica. El tipo de construcción es en base a bóveda de ladrillo y losa de concreto en los techos y, tabique, tabicón y bloc en los muros.

El municipio ofrece a sus habitantes los servicios de agua potable, alcantarillado, alumbrado público, mercados, rastros, estacionamientos, cementerios, vialidad, aseo público, seguridad pública, parques, jardines y centros deportivos.

En lo que concierne a servicios básicos el 99.5% de los habitantes disponen de agua potable; en alcantarillado la cobertura es del 99.5% y en el servicio de energía eléctrica el 99.8%.

La actividad económica es múltiple se encuentran actividades relacionadas con la *ganadería* como Sacrificios y tránsito de ganado bovino, porcino, ovicaprino, equino y

avícola. Los principales ramos de la industria son textil, metalmecánica, de elaboración de alimentos, muebles y calzado.

El comercio se ha caracterizado como la actividad más dinámica del municipio, compraventa y comercialización de todo tipo de artículos nacionales y de importación.

Se prestan todo tipo de servicios: financieros, profesionales, técnicos, comunales, sociales, personales, de mantenimiento y turísticos. En lo que respecta a cultura, recreación y deporte el municipio cuenta con una gran infraestructura para la práctica de los mismos, tales como la casa de la cultura, museos, galerías de arte, bibliotecas, teatros, clubes, cines, centros nocturnos, plazas, parques, jardines, plaza de toros, así como centros culturales y recreativos.

Es importante señalar que Guadalajara no sólo es el eje articulador de la región central del Estado, sino también el centro urbano más importante de una región que abarca varias entidades de la República Mexicana, y en todas ellas deja sentir su influencia. En Jalisco, su ubicación es privilegiada, pues se sitúa en el centro geográfico del Estado: su posición física coincide con su rol socioeconómico, político, cultural y administrativo.

En la Z. M. G. se concentran las redes más dinámicas del comercio, los más importantes servicios educativos, bancarios, profesionales y gubernamentales, las dos terceras partes del total de establecimientos económicos del Estado, más de las dos terceras partes del personal ocupado en el comercio, los servicios, la industria y, por supuesto, más de la mitad de la población de Jalisco. El monto de recursos naturales y económicos con que cuenta Guadalajara no tiene parangón con ninguna otra región del Estado e incluso, del país, salvo la zona conurbada de la ciudad de México.

La gravedad de los problemas que enfrenta la urbe tapatía es de igual o mayor magnitud que sus recursos. La ciudad ha llegado a un límite en su desarrollo, toda vez que se ha dado ya un desajuste conflictivo entre los distintos factores que contribuyen a configurar su territorio.

La aglomeración poblacional impone nuevas necesidades en materia de servicios públicos, ahora limitados, equipamiento urbano insuficiente y obsoleto, vivienda y, consecuentemente, ampliación del espacio geográfico.

La concentración económica e industrial, la deficiente disposición de desechos sólidos, y el explosivo crecimiento del flujo de vehículos ejercen un impacto negativo sobre el ambiente, provocan graves problemas de localización e insuficiencia de servicios públicos, y plantean nuevas demandas de equipamiento y una capacidad renovada de gestión política y pública del espacio urbano.

No obstante, la desaceleración del ritmo de crecimiento demográfico en la capital de Jalisco, y el surgimiento de nuevos polos de atracción al interior del Estado, la ciudad crece a un ritmo de 70 mil nuevos habitantes - una elevada proporción de ellos migrantes y de más de 600 hectáreas al año. Esto ha conducido al agotamiento progresivo de las reservas territoriales de Guadalajara, y al desplazamiento de la mancha urbana hacia Zapopan, principalmente, y sobre Tonalá y Tlaquepaque.

El crecimiento explosivo en la demanda de espacio urbano por parte de los particulares, pero también por parte de la industria y el comercio, ha conformado un mercado inmobiliario particularmente rentable y ha inducido la reorientación de montos importantes de la inversión privada, del comercio y la industria hacia los bienes raíces y el sector inmobiliario.

Esto ha propiciado la especulación del suelo grandes espacios baldíos dentro de la mancha urbana, por ejemplo y el aumento de su valor por arriba de los estándares nacionales.

Un panorama tal, plantea nuevos y formidables retos a la gestión urbana. Se requiere una adecuada ejecución de los nuevos planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano, lo que supone, a su vez, una mayor participación de la sociedad. Esto es indispensable, puesto que para el año dos mil la población metropolitana se incrementará en cerca de 400 mil habitantes, lo que significa una enorme demanda de espacio, vivienda, empleo y servicios.

La zona metropolitana está conformada por los municipios de Guadalajara, Tonalá Tlaquepaque y Zapopan municipio que destaca de los dos anteriores debido a que presenta una importante actividad económica por lo que se hace necesario detallar sus características; El municipio se localiza en la región Centro del estado de Jalisco, en las coordenadas extremas de 20 25'30'' a 20 57'00'' de latitud norte, y de 103 19'30'' a 103 39'20'' de longitud oeste; y a una altitud de 1584 metros sobre el nivel del mar. Limita al Norte con los municipios de Tequila y San Cristóbal de la Barranca; al Sur con los de Tlajomulco de Zúñiga y Tlaquepaque; al Este con Guadalajara e Ixtlahuacán del Río; y, al Oeste con municipios como Tala, Arenal, Amatitán y parte de Tequila. Se conforma de 300 localidades, de las cuales las más importantes por su densidad poblacional y actividad socioeconómica son Zapopan (ciudad y cabecera municipal) Atemajac del Valle, San Juan de Ocotán, Santa Ana Tepatitlán, Tesistán, La Venta del Astillero, y Ciudad Granja.

Los recursos hidrológicos en el municipio se distribuyen en diferentes corrientes superficiales y subterráneas. Las superficiales temporales drenan el Valle de Atemajac al oriente del municipio, directamente aumentan el cauce del Río Grande de Santiago. Las

superficiales permanentes y de mayor importancia son, el Río Santiago y los arroyos de San Antonio, Grande, La Higuera, Blanco, Atemajac y las Tortugas. Existiendo a su vez en la parte central, las presas Copalita y Santa Lucía, así como el bordo San José, además de varios almacenamientos y pozos.

El clima en el municipio es templado semicálido en la parte oriente y poniente; en la parte norte y sur es semicálido, con la diferencia de que la parte sur no tiene estación invernal definida y el norte tiene invierno benigno. La temperatura media anual fluctúa de los 18.40° C a los 24.5° C; la precipitación pluvial media anual es de 906.0 milímetros aproximadamente, donde el régimen se presenta de junio a octubre inclusive. El promedio de heladas al año es de 5.12 días. La dirección de los vientos dominantes en general es de oriente a poniente.

La mayor parte del suelo es de uso agrícola, siguiendo en orden de importancia el pecuario y forestal. La tenencia de la tierra en su mayoría corresponde a la pequeña propiedad. Zapopan, de acuerdo al tipo y uso de suelo, obtuvo en épocas pasadas el primer lugar a nivel nacional en rendimiento de maíz por hectárea. Hoy en día, el crecimiento de la mancha urbana, ha restado hectáreas para la producción maicera.

De los cultivos locales el que más ha destacado es el “maíz”, siguiendo en importancia, la caña de azúcar, frutales (mango, ciruela, aguacate, cítricos, nogal), sorgo y otros para forraje, nopal, mezcal, hortalizas, entre otros. La agricultura se define como de tipo “extensiva”. Ganadería: Existe la crianza del ganado bovino de leche y carne, porcino, ovino, caprino, aves de carne y postura y colmenas.

Las actividades productivas desarrolladas por los habitantes se caracteriza por el hecho de que uno de cada tres habitantes desarrolla alguna actividad productiva, de éstos el mayor porcentaje se encuentra ocupado en el sector terciario (comercio y servicios), correspondiendo al ramo de la industria el segundo lugar en ocupación.

La actividad industrial en los últimos años, ha experimentado un gran auge; los principales ramos de la industria son: la fabricación de muebles finos, comerciales y rústicos, metálicos y de madera, la explotación de minerales no metálicos y metálicos, manufactura de artículos de plásticos múltiples, fabricación de calzado y nutrimentos para animales, industrias refresqueras y cerveceras así como del ramo alimenticio humano, incluyendo también la farmacéutica.

La actividad comercial es sumamente importante en el municipio, ya que cuenta con los 2 principales centros comerciales del área metropolitana de Guadalajara, el número de centros comerciales se ha ido incrementando, en su mayoría más pequeños que los dos anteriores, pero importante en su tipo y dispersos en toda la zona urbana de Zapopan. Asimismo, una gran variedad de establecimientos con diferentes giros, donde se encuentran artículos de primera y segunda necesidad, tales como: alimentos, ropa, productos fotográficos, farmacia, veterinaria.

El municipio cuenta con la infraestructura adecuada en materia de educación, la cual satisface las necesidades de la población. Dispone de planteles a nivel preescolar, primaria, secundaria general y técnica industrial, educación técnica terminal y bachillerato. Adicionalmente, cuenta con instalaciones a nivel profesional y postgrado para la zona metropolitana de Guadalajara, con la Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma

de Guadalajara, Universidad del Valle de Atemajac, Universidad Panamericana e Instituto Tecnológico de Monterrey. La Población analfabeta es mínima respecto al total de la misma. En cuanto al aspecto recreativo, deportivo y cultural, el municipio ofrece una amplia gama de espectáculos, tales como cines, múltiples balnearios, bosques y áreas naturales, centros recreativos, museos, salas de conferencias, casa de la cultura, teatros, clubes y centros campestres y deportivos.

Debido a la alta tasa de crecimiento poblacional en el municipio, la demanda de vivienda es cada año mayor, como respuesta a esto, la oferta se ha ido desarrollando de igual manera. La tendencia de la vivienda fundamentalmente es privada y en su mayoría cuenta con los servicios elementales de agua, energía eléctrica y drenaje; el tipo de construcción es con base a ladrillo, block de concreto y adobe. Sin embargo, persisten hacia la periferia municipal, asentamientos irregulares, donde la vivienda está conformada con cartones, madera, láminas y materiales de desechos.

El municipio cuenta con atractivos naturales, los más importantes son: el bosque de "La Primavera", los géiseres de Ixcatán, las Ruinas de Ixtépete (zona arqueológica), la barranca y el Río Grande de Santiago, la caída de agua "Cola de Caballo", cascada "la Soledad", Sierra de San Esteban, "El Diente", presa Santa Lucía, bosque "El Centinela", Río Caliente, múltiples arroyos naturales, entre otros.

Los párrafos anteriores describen puntualmente las condiciones ambientales y las principales actividades productivas, que se llevan a cabo en cada una de las tres diferentes regiones, y en particular en los municipios donde se encuentran localizadas las Escuelas

Preparatorias de la Universidad de Guadalajara donde se desarrolla la presente investigación. (Anexo I. Mapa 3.- Región Sur).

3.6 LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DEL ESTADO DE JALISCO.

La problemática ambiental que se presenta en el Estado de Jalisco entendida esta como una consecuencia histórica de la presión que ejerce la sociedad en su conjunto a través de las actividades productivas sobre la naturaleza, para la obtención de los satisfactores necesarios para el abasto de sus necesidades y que generalmente traen consigo un daño colateral sobre, el suelo, el agua y la atmósfera, constituyen el escenario, sobre el cual se pretende influir mediante la inclusión de la dimensión ambiental al plan de estudios del Bachillerato General (1992) mediante el desarrollo de una conciencia ambiental y el desarrollo de acciones a través de los programas de extensión y difusión cultural.

3.6.1 EL SUELO

De acuerdo con la SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE del Gobierno del Estado de Jalisco (S. E M . A . D. E. S., 2003) una de las principales causas de la pérdida de la cubierta forestal y de otros recursos naturales renovables asociados como el agua, el suelo, el clima y la fauna silvestre, en Jalisco es la práctica de los desmontes o cambios de uso de suelo, principalmente de uso forestal a uso agrícola y/o pecuario; éstos, mal concebidos y aplicados, obedecen a problemas socio-económicos y políticos del campo mexicano, relacionados con los programas de apoyo a ciertos productos.

Actualmente en Jalisco se han venido practicando los desmontes en forma desordenada, reflejándose muchas veces en el fracaso del nuevo uso ya que no satisfacen las necesidades por los cuáles fueron realizados.

Al conferírsele alta prioridad a la producción de alimentos básicos, se ha recurrido, por lo general, a la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, sin que se tome en cuenta la frontera forestal, se eliminan los ecosistemas naturales para abrir nuevas tierras al cultivo o la ganadería sin importar que las áreas desmontadas sean aptas o no para estos fines, y en donde los efectos ecológicos adversos sean, a mediano y largo plazos, de mayor magnitud que los beneficios obtenidos a corto plazo.

De esta forma, la superficie de la agricultura de temporal ha crecido en un 173 %, en tanto que los suelos que eran ocupados por diversas asociaciones de vegetación natural han disminuido en un 39.76% en los últimos 20 años.

La contaminación al suelo es probablemente la menos detectable o visible; sin embargo, el suelo puede sufrir deterioro y perder sus características favorables como resultado de agentes naturales meteorológicos, así como por agentes químicos y biológicos causados por el hombre. Entre estos últimos se encuentran los residuos sólidos, fundamentalmente de origen doméstico como la basura, los industriales, hospitalarios, mineros y agrícolas. Dentro de éstos los residuos industriales y mineros deben ser tratados de forma especial, ya que se deben clasificar como peligrosos o no, para posteriormente decidir sobre su peligrosidad y tratamiento, ya que por sus características fisicoquímicas y toxicológicas representan un peligro para la vida humana, la salud y los ecosistemas.

Por otra parte y como consecuencia de los problemas descritos con anterioridad la erosión del suelo en el Estado de Jalisco generada por una multiplicidad de factores asociados a las actividades humanas es un problema grave toda vez que de acuerdo con estimaciones de la S. E.M.A.D.E.S (2003) se reconoce que la superficie que ocupa nuestro estado presenta en la mayoría de su extensión territorial uno de los diferentes tipos de erosión como se presenta en la siguiente tabla

Tipo de erosión	Sup. en Km ²	Porcentaje
Erosión ligera	21,940.12	27.42 %
Erosión moderada	21,103.01	26.31 %
Erosión alta	15,898.84	19.83 %
Erosión severa	20,061.26	25.03 %
Total	79,003.23	98.59 %

Tabla N° 1 Tipo y magnitud de la erosión en el Estado de Jalisco fuente S.E.M.A.D.E.S, 2003.

En el año de 1993 la industria jalisciense generaba cerca de 190 mil toneladas al año de residuos sólidos, de las cuales aproximadamente 19 mil toneladas eran clasificadas como peligrosas. Sin embargo, no existen en Jalisco tiraderos autorizados para este tipo de residuos. La carencia de un sistema de recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos provoca la contaminación de mantos freáticos y la erosión del suelo; la proliferación de infecciones, ya que se pueden generar gases tóxicos, lixiviados y malos olores, lo cual puede ocasionar intoxicación y malestares a la población.

Las actividades económicas urbanas que presentan mayor potencial contaminante al suelo son: industria del cuero y pieles, fabricación de productos y sustancias químicas, industria farmacéutica, industria básica de metales no ferrosos, fundición y moldeo de piezas metálicas y estaciones de gasolina.

3.6.2 EL AGUA

La precipitación pluvial anual en el Estado de Jalisco promedio en el territorio es de 800 mm, siendo baja en la región de los altos y la región norte, provocando un reducido potencial hidrológico, que consecuentemente afecta su desarrollo y condiciona la

agricultura.. Sin embargo es abundante en las regiones sur, centro y costa, presentándose con mayor frecuencia durante el verano, en los meses de junio a septiembre. Con ello tenemos un escurrimiento virgen superficial promedio anual de 16,391 millones de metros cúbicos al año.

Sin embargo su distribución espacial es irregular, para el estudio y la administración del agua, el estado se divide en 6 regiones hidrológicas, 19 cuencas, con sus subcuencas, escurrimientos y cuerpos de agua, destacando entre éstos últimos por su importancia 54, cuya capacidad de almacenamiento es de 9,977 millones de metros cúbicos.

Por su parte, las aguas subterráneas alcanzan un valor incalculable, principalmente en aquellas regiones áridas en donde las únicas fuentes de abastecimiento son los pozos profundos, Jalisco cuenta con 64 acuíferos en 28 zonas geohidrológicas, con una recarga anual de 4,852 millones de metros cúbicos al año; es decir, tres veces más que la aportación media anual que Chapala recibe de la Cuenca Lerma Chapala y se estima una extracción de 1' 165 millones de metros cúbicos anualmente. Se utiliza sólo el 24% del agua a través de 9,163 aprovechamientos subterráneos.

Mantos acuíferos	Recarga (Mm3/Año)	Volumen de Extracción (Mm3/Año)	Diferencia (Mm3/Año)
64	4,852.09	1,165.30	3,686.79

TABLA 2.- Balance de agua subterránea del Estado de Jalisco. SEMADES (2003).

La contaminación es más susceptible en las corrientes superficiales que en las subterráneas. En la primera de éstas se origina por las descargas directas de tipo municipal, industrial y agrícola, así como por lixiviados generados en tiraderos de basura y rellenos sanitarios

defectuosos o mal ubicados; en tanto que el agua subterránea normalmente se contamina al tener contacto con los minerales que existen en el subsuelo, sin descartar la posibilidad por intromisión de descargas que penetren hasta el cuerpo de agua subterráneo a través del subsuelo permeable.

El mayor problema presentado por la contaminación en las aguas subterráneas, radica en que una vez afectado el manto acuífero, es imposible evitar su degradación, debido a la impregnación del suelo. Únicamente se puede dar tratamiento a través de procesos físico-químicos que en la mayoría de los casos resultan costosos.

Aunque los contaminantes de las aguas provienen de muchas fuentes, se clasifican en dos tipos según la forma en que se vierten en ellas: de fuentes localizadas (instalaciones Industriales, desbordamientos del drenaje combinado y plantas municipales de tratamiento de aguas residuales), y de fuentes dispersas (escurrimientos agrícolas, escurrimientos urbanos, escurrimientos mineros, escurrimientos silvícola). La industria usa el agua principalmente para enfriar o limpiar maquinaria, procesar materia prima o alimentos y controlar la contaminación al aire. Todas estas aplicaciones contaminan el agua en diverso grado. Cada día se generan y desechan miles de millones de litros de agua residuales industriales. El contenido de estas aguas depende de los procesos industriales que se lleven a cabo en cada instalación.

De acuerdo con la Secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Jalisco, Jalisco consumió para 1997 cerca de 4,500 millones de metros cúbicos de agua en el año, de las cuales sólo cerca del 10 por ciento provienen de fuentes subterráneas. En el consumo de cerca de 90 millones de metros cúbicos al año, en el estado,

participan las actividades económicas urbanas, siendo las fuentes subterráneas las principales proveedoras de agua por el sector industrial urbano. Es importante destacar que cerca de 3,000 millones de metros cúbicos al año de agua proveniente de fuentes superficiales, son consumidos por las hidroeléctricas.

La variedad de actividades en donde se utiliza el recurso agua es muy amplia; entre las que presentan mayor potencial contaminante al agua están: fabricación de aceites y grasas vegetales comestibles, fabricación de cocoa , chocolate y artículos de confitería, industria del cuero, pieles, productos de piel y otros, manufacturas de la celulosa, papel y sus productos, imprentas, editoriales e industrias conexas, fabricación de productos y sustancias químicas básicas, industria de fibras artificiales y sintéticas, industria farmacéutica, industria del hule, elaboración de productos de plásticos, industria básica del hierro y el acero, industrias básicas de metales no ferrosos, fundición y moldeo de piezas metálicas, industria automotriz, fabricación y reparación y ensamble de transporte, servicios de investigación científica, servicios médicos, odontológicos y veterinarios, prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados, servicios de reparación y mantenimiento automotriz, servicios para la agricultura y ganadería, servicios de transporte terrestre, servicios de transporte por agua y aéreo.

El problema de contaminación en el estado se presenta en la mayoría de las corrientes superficiales, destacando las siguientes:

- a) La cuenca más afectada es el sistema Lerma-Chapala-Santiago, ya que en él se asientan importantes industrias de diferentes giros: tequileras, procesadoras de leche, químicas, etc. Se localizan en sus riberas unas cincuenta poblaciones de tamaño medio o

superior que representan 15% de la población del estado y que descargan a esta cuenca sus desechos y aguas residuales negras, jabonosas, agrícolas e industriales; en la mayoría de los casos sin ningún tratamiento, impactando con ello dramáticamente todos los ecosistemas por donde corren las aguas de ese sistema fluvial.

- c) La subcuenca del río Lerma presenta contaminación por aguas de retorno agrícola, desechos municipales e industriales de los estados por donde atraviesa el río. En el estado de Jalisco se aumenta la contaminación con la afluencia del río Santa Rita que trae aguas negras de las poblaciones de Ayotlán y Jesús María, y por las granjas porcícolas de Degollado.

3.6.3 LA CONTAMINACION ATMOSFÉRICA

De acuerdo con la SEMADES (2003) en la Zona Metropolitana de Guadalajara tanto la actividad industrial como la concentración vehicular determinan la calidad del medio ambiente urbano en lo referente al aire y su composición. En su conjunto, vehículos y establecimientos comerciales generan 600,000 toneladas anuales de contaminantes; 75% proviene de fuentes móviles; se estima que el parque vehicular registrado es de casi 792,000 unidades, de los cuales 373,000 son automóviles, 5, 100 son camiones de pasajeros, 121, 100 son camiones de carga y 9,500 motocicletas, la edad promedio del parque vehicular en automóviles es superior a los 10 años, estimándose en 17 años, mientras que los autobuses urbanos tienen una edad promedio de 7 años.

En cuanto a los establecimientos industriales, comerciales y de servicios, se reportan más de 23,000 que en porcentaje representa un 25% de la contaminación ya que generan emisiones de humos, gases y polvos; de éstos, 244 se tipifican como de alta contaminación

y son: fundiciones, sementeras, plantas químicas de productos ácidos, industrias químicas de plaguicidas, de minerales no metálicos, de fabricación de acumuladores, fabricas de grasas, aceites y derivados, alimentos, embutidos, bebidas, industria textil, hule y plástico moldeado, curtiduría, mecánica básica, calzado, celulosa y papel, vidrio, maquinaria y equipo y de servicios.

Entre las fuentes fijas de contaminación de carácter antropogénico, localizadas se pueden mencionar las siguientes:

Emisión de humos por actividades industriales.

- a) Emisión de humos por ladrilleras, sobre todo en los municipios de Tonalá y Tlaquepaque.
- b) Quema de basura que es una práctica generalizada en todo el Estado.
- c) Quema de llantas o cajas de acumuladores.
- d) Quema de pastizales y campos de cultivo sobre todo caña de azúcar, situación que se práctica reiteradamente.
- e) Quema provocada de bosques, y
- f) En zonas suburbanas, quema de leña o carbón.

Se considera que los sectores Juárez y Reforma es en donde se concentran la mayoría de las industrias consideradas peligrosas. El estimado de giros industriales contaminantes asentados en estas zonas es de 6,000.

Todas estas fuentes generan sustancias químicas que en la mayoría de los casos se consideran como contaminantes, dentro de éstos, los más comunes son:

1.-Partículas suspendidas éstas comprenden un amplio rango de sólidos y líquidos suspendidos y dispersos en el aire. Son lo suficientemente pequeñas para penetrar en las vías respiratorias y causar enfermedades. Son producto de la combustión, del uso de aerosoles, polvos generados por la industria, por la quema de basura, de la construcción, tolvaneras, etc.

2.-Los anhídridos sulfuroso y sulfúrico (SO_2 y SO_3): conocidos como óxidos de azufre son generados principalmente por procesos industriales. Forman ácido sulfúrico al combinarse con el vapor de agua del aire; este mecanismo es el responsable de que el ácido suspendido sea arrastrado por las lluvias formando la lluvia ácida.

3.-El monóxido de carbono (CO): se produce principalmente por la combustión de automóviles y es un gas tóxico que sumado al dióxido de carbono calientan la atmósfera causando el efecto invernadero. La exposición de este contaminante entre los niveles de 10 a 15 ppm, durante un día de 8 hrs, resulta en un nivel de carboxi-hemoglobina de 0.25%; es decir, que el 2.5% de los glóbulos rojos de la sangre se unen a monóxido de carbono en vez del oxígeno; disminuyendo el suministro de oxígeno a todo el cuerpo, con los consecuentes daños a todos los órganos vitales.

4.-Anhídrido nítrico (óxido de nitrógeno) (N_2O_5): este gas es generado por los automóviles, aunque la industria también lo produce. Es considerado un gas corrosivo y oxidante, en la atmósfera genera ozono de superficie (que es el que permanece a pocos metros del suelo), reacciona también con la luz formando el smog fotoquímico.

5.-Ozono (O_3): es considerado un contaminante secundario ya que se produce por reacciones fotoquímicas en la atmósfera a partir de dióxido de nitrógeno e hidrocarburos.

Es un gas de color ocre y tiene efectos corrosivos. En situaciones de inversiones térmicas fuertes, los niveles de ozono sobrepasan 0.12 ppm, lo cual corresponde a la concentración límite a partir de la cual pueden originarse efectos nocivos sobre la población urbana. La presencia de ozono a niveles superiores a 0.12 ppm origina dolor de cabeza, irritación en los ojos y vías respiratorias.

6.- Pan: llamado peroxiacetilnitrato, es otro contaminante secundario y es un oxidante fotoquímico. Es el principal causante de la irritación de los ojos debido al smog, además puede causar daños a personas con problemas de asma y bronquitis.

7.-Plomo: se produce por la combustión de gasolinas, en la industria y en procesos como la fabricación de pinturas, barnices, fundiciones, refinerías, etc. Se considera uno de los contaminantes más peligrosos y sus efectos pueden ser desde irritabilidad, cansancio, agotamiento hasta problemas de tipo neurológico y de comportamiento.

8.-Benceno: el benceno es una sustancia aromática líquida, altamente volátil; este compuesto se produce por las gasolinas y se ha observado que las personas que manejan esta sustancia se someten a una alta exposición, al igual que lo hacen las personas que se encuentran en lugares cerrados ya que la concentración del humo del tabaco incrementa hasta en 10 veces la exposición a este compuesto. A concentraciones bajas de 1.5 ppm puede producir depresión de la médula ósea, a concentraciones elevadas (superiores a 10 ppm) puede ocasionar anemia plástica y en exposiciones prolongadas leucemia linfoplástica.

9.-Dioxinas: Se les conoce con este nombre a dos grupos químicos distintos de compuestos: los policlorinados dibenceno-p-dioxinas (PCDDS) y los policlorinados dibenceno furanos

(PCOFS); existen aproximadamente 220 compuestos dentro de la familia de las dioxinas, muchos de éstos producen cierta toxicidad en mamíferos, algunos compuestos son conocidos como agentes teratogénicos y carcinogénicos; el más tóxico es 2,3,7,8 tetracloro dibenceno -p-dioxina (2,3,7,8 TCOO). Las dioxinas se encuentran de forma natural en bajas concentraciones y provienen de fuentes como los incendios forestales, las dioxinas producidas por actividades humanas incluyen la incineración de ciertos materiales, principalmente plásticos, los gases de escape de los vehículos y accidentes industriales de tipo químico. Se generan también en las síntesis de algunos plaguicidas tales como el 2,4,5-T pentaclorofenol.

Los principales problemas ambientales derivados de la presencia de dioxinas son:

- a).-Riesgos ocupacionales,
- b).-Riesgos a la población en general,
- c).-Vía contaminación del aire en general o por accidentes.

Ya que la quema de plásticos solos o en la basura produce directamente estas sustancias.

Existen dos tipos de intoxicación (aguda y crónica) cuyos síntomas son:

Intoxicación aguda y subaguda: Se presentan lesiones en la piel semejantes a quemaduras, porfiria cutánea tardía en algunos individuos, cloracné, cefalea, anorexia, pérdida de peso, fatiga, irritabilidad, náuseas, vómitos, diarreas y depresión del sistema nervioso central.

Intoxicación crónica: fatiga, irritabilidad, cefalea, pérdida de peso, cloracné, porfiria, irsutismo, hiperpigmentación, aumento de porfirias urinarias, polineuritis, alteraciones en el

metabolismo lipídico y función hepática, teratogénico, carcinogénico, mutagénico para los animales de experimentación y posiblemente para el hombre.

Es en los últimos 20 años que el problema de la contaminación atmosférica ha atraído el interés mundial ya que la mayoría de los países se han preocupado por determinar las causas e implementar soluciones para disminuir los efectos dañinos de esta contaminación que son, entre otros: la lluvia ácida, el calentamiento de la atmósfera, las inversiones térmicas y el adelgazamiento de la capa de ozono.

Otro de los contaminantes del aire es la intensidad de cualquier sonido e incluso ruido, los cuales se mide en la unidad llamada decibel (db); se define al ruido como aquellos sonidos que son audiblemente desagradables, ya sea en virtud de su intensidad, tono o timbre.

En las dos últimas décadas, los niveles de ruido no sólo han aumentado sino que se han extendido tanto en tiempo (tráfico nocturno, días de fiesta) como en espacio (hacia zonas rurales). Estas nuevas circunstancias se deben a la continua urbanización, al crecimiento de la población, al aumento del parque vehicular ya los proyectos de infraestructura tales como autopistas y aeropuertos. En el estado de Jalisco, la contaminación por ruido no se presenta de una forma grave; sin embargo, en algunos lugares los daños que ocasiona el ruido están llegando no sólo a ser graves, sino incluso irreversibles. Las zonas más afectadas se localizan en las concentraciones urbanas donde se une ruido doméstico, urbano y laboral.

3.7 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA ENFRENTAR LA CRISIS AMBIENTAL.

Establecer el desarrollo actual de la educación ambiental (E.A.) como una estrategia educativa eficiente para resolver la crisis ambiental, mediante la incorporación de la dimensión ambiental sobre el currículo escolar, de las instituciones educativas a partir del análisis de sus categorías conceptuales, implica irrumpir en un espacio problémico de grandes dimensiones, debido al desarrollo sui generis de esta disciplina y a la existencia de numerosas posturas, para cumplir con dicho cometido.

Por lo tanto y en función de la necesidad para analizar la trascendencia de las acciones de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental sobre el Bachillerato General de (1992) en el Nivel Medio Superior de la Universidad de Guadalajara objeto de estudio de la presente investigación y de la metodología de intervención que se diseñara en consecuencia para evaluar la operatividad de la citada estrategia, es que en el presente apartado se efectúa un análisis conceptual con carácter temporal histórico, sobre los alcances y tendencia actuales de la E.A, para convertirse en un eje a través del cual se articulen los nuevos modelos educativos en las instituciones educativas.

Esto basado en el análisis de los principios de la E.A contenidos en los documentos y declaraciones que se han generado en las diferentes reuniones y conferencias celebradas en el mundo y sobre las que se orienta no solo el desarrollo de la E.A, sino también sus objetivos, sus valores, sus inercias y las expectativa que genera en la actualidad este modelo de educación en la construcción de la sociedad sustentable, como alternativa a la crisis ambiental.

Una vez expuesto lo anterior, se hace necesario iniciar con el análisis histórico de la evolución del concepto de E.A para posteriormente abordar su filosofía, su metodología y por último el modelo pedagógico.

El desarrollo de la E.A ha venido dándose de manera singular, debido en gran medida a que los involucrados en dicho proceso provienen de campos académicos y profesionales diversos y han sido formados en disciplinas heterogéneas, bajo tradiciones de investigación, que bien podrían constituirse en un universo de posibilidades.

En consecuencia, el establecimiento de los propósitos y metas de la E.A, se ha constituido en una arena fértil para la polémica y la discusión, que parecen coincidir en un sólo punto, la necesidad de mejorar las relaciones entre la sociedad y el ambiente.

Por otra parte, las reivindicaciones que históricamente han enarbolado los diversos grupos no se plantearon desde una sola perspectiva y mucho menos, implican un programa de acción común, esta situación lejos de frenar el movimiento ambiental, no limitó su crecimiento, ni la urgencia para resolver las demandas que se planteaban en torno a este movimiento y que aglutinaban por igual a diversos sectores de la sociedad.

Una de las conclusiones preliminares de dichas discusiones llevaron a definir como prioritaria la educación de la sociedad, de manera que esta asumiera el compromiso de mejorar la relación entre la sociedad y el ambiente.

En dicha circunstancia se hizo necesario la apertura de espacios para la discusión, de manera que pudieran acordarse los mecanismos y procedimientos, para cumplir con dicho propósito. Atendiendo a esta demanda fue que se configura en 1972 el concepto de Educación Ambiental como señala López (1996):

El novedoso concepto de Educación Ambiental surgió durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo en 1972. En esta

histórica reunión, los gobiernos recomendaron que la educación Ambiental fuera promovida a escala internacional por el sistema de las Naciones Unidas".⁶

Así pues, podría señalarse el nacimiento formal de la Educación Ambiental es este foro, debido a que el reconocimiento de la necesidad contemporánea por conservar el medio ambiente fue asumida a nivel mundial en dicho foro y de igual manera, se valoró la necesidad de promover una educación relativa al medio que proporcionara la información necesaria, y estimulara la configuración de una conducta, en todos los sectores de la población, inspirada en un sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio humano.

Es importante destacar que dicha preocupación se tradujo, en un esfuerzo de la magnitud que el caso reclamaba y que se concretó en el PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, como primer esfuerzo fue importante, debido a que sentó la pauta en el desarrollo posterior del concepto sobre la Educación Ambiental, sin embargo, no se ahondó en el análisis de las contradicciones económicas, políticas, sociales, educativas y científicas por citar solo algunas, que subyacen en las metas que se pretendían alcanzar en ese momento.

Esta situación fue debidamente abordada en la reunión de Cocoyoc, México (1974) ya que centra el debate sobre la crítica del actual orden económico y el modelo de desarrollo como causa de los desequilibrios ambientales.

Cuando señala en la 1ª parte de la declaración que:

"Las desiguales relaciones económicas, son las que contribuyen más directamente a las presiones ambientales. Los bajos precios de las materias primas han venido a constituir un factor decisivo en el incremento de la contaminación y además han alentado el desperdicio y una economía de despilfarro entre los ricos".⁷

⁶ López Ospina, Gustavo. "De la educación ambiental a la educación para el desarrollo sustentable", pág. 118. En la Antología Maestría de Educación Ambiental, Unidad III La educación ambiental un campo emergente. CUCBA/UDG, Guadalajara, Jalisco, México, 1997.

⁷ PNUMA, UNTACD, "La declaración de Cocoyoc", Simposio sobre modalidades de Uso de los Recursos, Medio Ambiente y Estrategias de Desarrollo. México 1974. En la antología de la

La declaración de Cocoyoc, México (1974) retoma un aspecto importante, que corresponde al reconocimiento de la existencia de una crisis ambiental y a la posibilidad de aprovechar dicha coyuntura, para construir un nuevo modelo económico que se base sobre el abasto de las necesidades sociales, y no sobre el logro de indicadores económicos como sinónimo del desarrollo, así mismo vino a traer a la discusión con claridad el elemento económico como causa estructural de la crisis ambiental, por otra parte consolida la postura de considerar a la educación como un detonante, que permita lograr la participación consciente de la población en la solución del problema ambiental contemporáneo.

En 1975 se llevó a cabo en Belgrado, Yugoslavia el SEMINARIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, donde se especificó la necesidad de universalizar una ética más humana, de igual manera se propone que la educación es un rubro determinante para el logro de dicho propósito.

Se planteó una reforma en los procesos y sistemas educacionales, como una forma para instalar esta nueva ética del desarrollo y el nuevo orden económico mundial.

En general, surgió como producto de dicho foro; un marco general para la E.A debido a que se establecen en la citada conferencia, los objetivos, destinatarios y se determina como meta de la educación ambiental que la población tome conciencia del medio ambiente y se interese por él, así como que cuente con conocimientos, actitudes, motivación y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales; los propósitos anteriores se resumen en la Carta de Belgrado.

Haciendo una somera evaluación del desarrollo de la educación ambiental hasta este momento podría señalarse, que con los resultados del Seminario de Belgrado se delimitan,

si puede señalarse de esa manera, los grandes paradigmas de esta disciplina sobre los cuales se daría posteriormente el debate, como son:

1. El reconocimiento de la necesidad de modificar las relaciones entre la sociedad y el ambiente.
2. El reconocimiento del ambiente como un ente de carácter social y natural.
3. El papel de la educación en la toma de conciencia de la población para el éxito de los programas gubernamentales en materia de medio ambiente.
4. La necesidad de replantear las metodologías y formas actuales de abordaje del conocimiento de manera que se pudiera generar un conocimiento integrado u holístico.
5. La necesidad del enfoque sistémico.

Posteriormente, la educación ambiental experimentaría dentro de la conferencia de Tbilissi (1977) celebrada en la antigua URSS, una definitiva consolidación dentro de sus metas, objetivos y principios metodológicos, con base en una precisa planeación que establecía las prioridades y acciones a desarrollar, resulta importante destacar dentro de las recomendaciones el apartado N° 2 de la primera recomendación donde se considera:

“La educación ambiental es el resultado de una orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales.

Así como el principio 4 que indica:

El propósito fundamental de la educación ambiental es también mostrar con toda claridad las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las

decisiones y comportamientos de los diversos países puede tener consecuencias de alcance internacional".⁸

Por otra parte se considera importante, ante la incapacidad de la educación formal para promover dichos propósitos entre la población, la participación activa de las ONG'S (Organizaciones No Gubernamentales) para atender al sector de la educación no formal y apoyar en general los esfuerzos de solución al problema, así mismo solicita a los medios de comunicación asumir con responsabilidad su papel dentro de la sociedad para difundir información que abone a la solución del problema.

El programa de acción, producto de la Conferencia de Tbilissi (1977) constituyó la etapa de madurez para la educación ambiental, debido a que se había logrado hasta ese momento delimitar los propósitos y asumir las responsabilidades establecidas en foros como Estocolmo (1972) y Belgrado (1975), agregando a ello recomendaciones concretas para la acción y el logro de dichos propósitos.

Ante tal panorama hubiera parecido fácil anticipar a la distancia un éxito completo para el programa de la educación ambiental una vez superado el lastre que constituía la multiplicidad de discursos sobre los cuales había ocurrido la génesis de la educación ambiental.

El Congreso de Moscú (1990) habría de demostrar lo contrario ya que como se discutió en dicho foro:

"Pese a los esfuerzos realizados y a los éxitos conseguidos en la extensión de la conciencia de la necesidad de la educación ambiental, en la clarificación de conceptos y enfoques metodológicos merced a la labor del Programa Internacional de Educación Ambiental

⁸ UNESCO, Recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilissi, URSS, 1977. En la Antología de la Maestría de Educación Ambiental unidad III. La educación ambiental un campo emergente., pág 41. CUCBA/UDG Guadalajara, Jalisco, México, 1997.

(PILA) de UNESCO es forzoso reconocer que las actividades han resultado insuficientes para contrarrestar la tendencia a la degradación de la calidad del medio ambiente”.⁹

Algunos autores como Zabaleta (1990), señalan que desde el punto de vista de la retrospectiva, los fracasos de una mayor ejecución de lo señalado en Tbilissi (1977), se debieron en gran medida a la enorme disparidad entre tareas y prioridades, por lo tanto los recursos asignados a las labores de las comunidades nacionales e internacionales, fueron insuficientes e inconexos, a pesar de que en Estocolmo (1972), la educación se consideró una nueva y potencial herramienta para combatir el problema ambiental.

Por lo anterior, se presenta una etapa de retroceso en cuanto al cumplimiento de los propósitos de la educación ambiental, en los años que siguieron a la conferencia de Tbilissi (1977).

Con los antecedentes señalados y después de casi veinte años, el mundo se preparó para la Conferencia de Río de Janeiro en 1992 a celebrarse en Brasil donde se formalizó el concepto del desarrollo sustentable entendido éste como:

- Un proceso que buscaría abastecer las necesidades de la sociedad actual y de sus generaciones presentes sin poner en riesgo las necesidades de las generaciones futuras.

Dicho proceso incluía el reconocimiento e interacción de las dimensiones, económicas, políticas, sociales, científicas y por supuesto de la educación, para la comprensión del problema ambiental.

Se consideró, en dicho foro que la educación era de importancia crítica, para promover el desarrollo sustentable y, aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo.

⁹ Zavaleta, B. et al en *Respuesta Educativa a la Crisis Ambiental*. Capitulo IV ¿ QUE HACER PARA INTRODUCIR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL? RECOMENDACIONES DE LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES PARA LA DECADA DE LOS 90, En antología de la Maestría de Educación Ambiental unidad III. La educación ambiental un campo emergente., pág. 58 CUCBA/UDG. Guadalajara, Jalisco México 1997.

Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, debe ocuparse de la dinámica de los mismos y del medio físico-biológico, así como del medio socioeconómico, el desarrollo humano, e integrarse en todas las disciplinas, utilizando métodos académicos y no académicos además de medios efectivos de comunicación.

En esta conferencia, el concepto tradicional de educación ambiental se abandona, debido a que se propone una reorientación de la educación hacia el desarrollo sustentable, asumiendo como meta de esta educación, el modelo y los propósitos de la sustentabilidad.

Si se hace un análisis detallado, se encuentra un tanto contradictoria la resolución anterior, para asumir como válidos los propósitos de la sustentabilidad, en cuanto a que, en el mismo foro se le asigna al deterioro ambiental un costo económico, reduciendo el problema ambiental a la dinámica del mercado, esta situación constituyó un franco retroceso, en cuanto a la postura de no reconocerle a dicho problema un carácter estructural, que demandaría una modificación en las relaciones económicas mundiales y que ya había venido reconociéndose en los foros y conferencias anteriores.

Cabe señalar que simultáneamente a la realización de la Conferencia de Río de Janeiro (1992) se desarrolló el Foro Global Ciudadano impulsado en su mayoría por la ONG'S, que a nivel mundial habían alcanzado ya un crecimiento notable, que se puso de manifiesto con la numerosa participación y la elaboración de unas conclusiones que contrastaban con la visión y las resoluciones del foro oficial, para hacer evidente lo anterior y en el caso de este trabajo se puede analizar la apreciación que sobre la educación sostenían en ese momento las organizaciones no gubernamentales:

“Consideramos que la educación ambiental para una sociedad sustentable equitativa es un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social y para la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades

socialmente justas y ecológicamente equilibradas que conserven entre sí la relación de interdependencia y diversidad.¹⁰

Desde esta perspectiva, es claro que la meta de la educación ambiental debe ser, hacer sustentable a la sociedad, y no poner precio al “desarrollo” asumiendo para el cumplimiento de dicha tarea un compromiso global.

Nos encontramos así ante las dos tendencias contemporáneas claramente definidas de la educación ambiental, en un extremo la postura de la educación ambiental como forma para construir la sociedad sustentable de responsabilidad global y, en el extremo posterior la educación para el desarrollo sustentable.

3.7.6. La filosofía de la Educación Ambiental

Una vez definidas las tendencias actuales de la E.A desde la perspectiva histórica pasaremos a abordar su filosofía.

La E.A ha puesto en jaque una gran cantidad de paradigmas, que se utilizan para interpretar el mundo, así como para definir el papel y el sentido de la vida de los sujetos dentro de la sociedad y del ambiente, en ese orden de ideas, la educación y su filosofía no escapan a ello.

Se relaciona el desarrollo de la filosofía de la E.A con el campo de la educación, debido a que la sociedad traslada la responsabilidad de generar en las nuevas generaciones una visión de mundo, acorde a las necesidades del sistema y patrimonio axiológico vigentes en la sociedad, en esos términos resulta interesante analizar a manera de contexto el hecho de que la educación tradicional procura el crecimiento y desarrollo de las potencialidades en el sujeto dentro de un marco cultural preestablecido. Mientras, que la E.A se aleja desde sus

¹⁰ *Tratado de Educación Ambiental hacia sociedades sustentables y de responsabilidad global*, Foro Global Ciudadano de Río 92 En Antología de la Maestría de Educación Ambiental unidad III. La educación ambiental un campo emergente. pág. 85 CUCBA/UDG. Guadalajara, Jalisco, México, 1997.

inicios de esa meta e inscribe sus propósitos en la necesidad de formar al sujeto y perfeccionarlo, para que el ambiente pueda ser mejorado.

El rubro anterior podría ser considerado como la coordenada de partida para identificar actualmente el carácter de la filosofía de la E.A.

3.7.7 La metodología de la Educación Ambiental

La metodología para abordar el problema ambiental, ha sido producto de las discusiones que iniciaron con los desacuerdos iniciales en cuanto a las formas de concebir el problema ambiental en lo que pareciera el dilema de la construcción de la torre de babel cuando por igual un ejército de sujetos, en este caso los educadores ambientales, que hablaban desde campos disciplinares distintos, se empeñaban en conseguir un propósito, que al menos superficialmente tiene un carácter común y que se relaciona con la protección del medio ambiente.

En ese sentido, las apreciaciones sobre la metodología de la E.A, detectadas por el autor Augusto Ángel Maya (1997) en el discurso que ha manejado históricamente el movimiento ambiental y donde señala al respecto:

La existencia de una tendencia ecologista, que ha venido criticando la manera desprevenida como el desarrollo industrial destruye los paraísos primitivos del ecosistema. Es una tendencia que se origina en los estudios de la biología y más específicamente, de la ecología biológica.

La segunda perspectiva proviene de las disciplinas tecnológicas. Se confunde por lo general con los problemas técnicos planteados por los efectos contaminantes de la actividad humana. Desde los 50 se han venido multiplicando los estudios tecnológicos para contrarrestar los impactos sobre el medio. La ingeniería ambiental o sanitaria se ha especializado en este tipo de soluciones, que por lo general no intentan prevenir los efectos, sino remediarlos una vez acaecidos.¹¹

Con base en lo anterior puede señalarse que el autor Augusto Ángel Maya identifica dos posturas que tienen relación no solo con la forma de concebir el problema ambiental sino con la metodología propia de la educación ambiental, como proceso educativo. Estas

¹¹ Angel Maya en *Medio Ambiente y Desarrollo Tercer mundo*. En la Antología de la Maestría de Educación Ambiental unidad III. La educación ambiental un campo emergente., pág. 245. CUCBA/UDG. Guadalajara Jalisco, México, 1997.

posturas corresponden por una parte a la crítica sistemática del modelo industrial, sin una herramienta metodológica holística consistente para plantear soluciones y por el otro lado a la postura tecnologizante, que considera como posible utilizar a la ciencia y a la tecnología para paliar algunas de las manifestaciones de la crisis ambiental. Sobre este contexto se localizan las tendencias metodológicas de la educación ambiental, es claro que en el fondo de estas dos posturas subyace, por una parte la resistencia para aceptar que el problema ambiental, es un problema estructural, que implica un replanteamiento del modelo civilizatorio actual y por ende de todos sus paradigmas.

En ese sentido y como señala el autor Augusto Ángel Maya, sobre la conferencia de Estocolmo en 1972. El mérito de la Conferencia de Estocolmo consistió en haber vinculado la problemática ambiental, aunque fuese de manera tímida, al ambiente social y cultural y especialmente a la pobreza. Estocolmo no plantea por supuesto, la necesidad de un nuevo desarrollo, ni la exigencia de desarrollos alternativos. Sus conclusiones van dirigidas más bien a la necesidad de ampliar el margen de participación de los países pobres en el desarrollo unidimensional.

Esta concepción, que abarca los planteamientos sociales dentro de la perspectiva ambiental, pasa a la conferencia de Tbilisi (1977) y al Seminario Internacional de Belgrado (1975) aceptando el planteamiento de que la perspectiva ambiental abarca el medio social y cultural y parte del principio de que es necesario reconsiderar los modelos de desarrollo.¹²

Por lo anterior, el medio ambiente, se concibe como un ente social y natural, que para su abordaje actual requiere de nuevos paradigmas como la interdisciplina que esté orientada a una percepción integrada del medio.

La construcción de la interdisciplina constituye el punto nodal, donde se centra la discusión actual para la configuración de nuevos paradigmas, y metodologías dentro de las ciencias,

¹² Ángel Maya en *Medio Ambiente y Desarrollo*. Op. cit

que resultan de una gran trascendencia para entender la interdisciplina, las aproximaciones efectuadas por María Novo Villaverde (1993) cuando en el artículo sobre LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD establece:

“El conocimiento es uno de los retos que hoy tiene planteados la universidad, el cual no se da cuando solo se comparte un método, ni solo porque distintos profesionales se sienten en una mesa a debatir un problema, tampoco porque tengan un método de trabajo que les permita, comentar, plantear, hablar de cuestiones afines. En realidad el modelo interdisciplinario que genera el conocimiento integrado solo se da cuando se trabaja en el contexto de un mismo paradigma.

Considero que la interdisciplinariedad es una forma de conocimiento articuladora que permite integrar, no sumar, distintos enfoques científicos y tecnológicos para la interpretación de un problema. Hay un saldo verdaderamente cualitativo en esa integración que no es una suma de enfoques: es el fenómeno de la emergencia de los sistemas. La interdisciplinariedad sería realmente una emergencia de nuestro sistema de conocimiento, y el conocimiento transdisciplinario, esa emergencia, sería un salto a lo cualitativamente distinto, producido por el método interdisciplinario. No sería el resultado de una suma de conocimientos el conocimiento transdisciplinario es el resultado de una sinergia.

Sobre este punto ya se puede reflexionar acerca de la interdisciplinariedad como método, y la transdisciplinariedad como forma de conocimiento son condiciones o cualidades del método y del conocimiento. La interdisciplinariedad es una condición o cualidad del método, la transdisciplinariedad es una cualidad del conocimiento”.¹³

Como una conclusión preliminar a este respecto, puede establecerse que el carácter emergente del problema ambiental y su lógica de estructuración, como producto del resultado de una sinergia entendida ésta como el resultado de la interacción de procesos y fenómenos diversos, hace consecuentemente necesario la articulación del conocimiento.

Situación por la que se desprende la siguiente pregunta ¿Cómo puede hacerse posible la articulación de las disciplinas?, la autora María Novo Villaverde (1993) señala como necesarios la determinación de isomorfismos, conceptos con similitudes estructurales, principios básicos que se cumplen en todas las disciplinas o sistemas.

¹³ Novo Villaverde en *La educación ambiental en la Universidad*. En educación ambiental y Universidad, Memorias Primer Congreso Iberoamericano. En antología Maestría de Educación Ambiental La educación ambiental un campo emergente unidad III. pp. 295-296. CUCBA/UDG. Guadalajara, Jalisco México, 1997.

Esta práctica puede facilitarse utilizando un enfoque sistémico del problema ambiental para el que resultan útiles las apreciaciones de los autores Collom y Sureda (1989) cuando indican que la E.A es una forma de educación caracterizada por:

“La interdisciplinariedad: La e.a se fundamenta por lo general en múltiples materias que, por otra parte, no suelen ser contempladas en la formación del profesorado básico. Aspectos complejos de la física nuclear, de la química industrial, de la geología, etc., por citar algunos ejemplos se entremezclan y se coordinan en múltiples temáticas ambientales, por lo que forzosamente, los currículum tendrán que contemplar y ajustarse a este enfoque interdisciplinar que como decíamos antes, requiere de la relación y la interdependencia entre conocimientos.

El encadenamiento de causas y efectos: aspecto, éste muy ligado al anterior y que de hecho determina cualquier currículum de E.A. Por encadenamiento nos referimos al hecho de enfocar siempre, bajo cualquier circunstancia, sea cual sea la problemática ambiental a la que nos referimos, como una sucesión encadenada de causas y efectos que conllevan a la situación que se analiza en el programa de E.A. O sea los problemas ambientales no son independientes ni aislados, son siempre consecuencia de otras acciones cuyos orígenes obedecen a otros contextos, circunstancias regiones e intereses, etc.

El sentido global: Es otro de los aspectos que determinarán forzosamente un currículum de e.a. Con ello, en definitiva, queremos decir que en el tema del medio ambiente las soluciones no pueden ser localistas. La relación e interdependencia hace que situaciones próximas a nosotros tengan sus orígenes, tales como decíamos en problemáticas que se encuentran a miles de kilómetros de nosotros. Es por tanto, necesario tener en E.A una mentalidad globalista y universal.

El internacionalismo: En consecuencia, cabe hablar de la E.A como de una educación que cree en valores internacionalistas donde el sentido de ayuda, de solidaridad, prestación, donación, limitación, etc, formarán parte.

El planteamiento de una nueva ética: Asentada principalmente en unas nuevas relaciones entre hombre y naturaleza. Ahora la naturaleza debe considerarse un bien, un valor, y la relación del hombre con ella implica una moralidad en sus acciones que irá encaminada hacia su regeneración y cuidado en un primer momento y hacia los valores solidarios antes mencionados como asunción total del proyecto ético que la naturaleza reclama del hombre.

La acción: La E.A ha de promover la acción, a inculcar esta nueva ética y, en consecuencia, a posibilitar un cambio de actitudes entre el hombre y la naturaleza. Un cambio de actitudes que por ser tal debe inducir a la práctica de nuevos comportamientos, de nuevas acciones”¹⁴.

Las anteriores premisas de carácter metodológico, son trascendentales para el diseño y operación de un currículo escolar desde una perspectiva interdisciplinar que articule el conocimiento a partir de los problemas ambientales.

¹⁴ Colom, C. y Sureda N. En *La lectura pedagógica de la educación ambiental*, En antología Maestría de Educación Ambiental unidad III. La educación ambiental un campo emergente. pp. 358-359 CUCBA/UDG. Guadalajara, Jalisco México 1997.

3.7.8 La pedagogía ambiental

Para concluir con el análisis de los rubros definidos al inicio de este tema se abordará el rubro relacionado con lo que ha venido dándose en llamar como pedagogía ambiental, en el entendido de que la metodología propia de la E.A requiere de ciertos apoyos que se resumen en la pedagogía.

La pedagogía de la educación ambiental podría definirse a partir de las siguientes premisas propuestas por Colom (1989) que se refieren a:

Su filosofía propia: Favorecer a la naturaleza.

Su programa axiológico: Inculcar una nueva ética.

Su objetivo: Cambiar las actitudes y ejercitar la toma de decisiones.

Llevar a la práctica dichas premisas dentro del ámbito escolar requiere de la planificación de acciones concretas que involucran a los Profesores y destinatarios del proceso de aprendizaje, recursos didácticos, así como al medio que rodea dicho proceso, en ese sentido el enfoque de la pedagogía pretende ser sistémico y establecer como señala María Novo Villaverde isomorfismos entre el enfoque sistémico de la ecología y un enfoque sistémico de la educación de manera que ésta no se fragmente y se aborden sistemáticamente las interacciones entre el medio social, el medio educativo y el medio natural; es en ese momento cuando se irrumpe en lo que se denomina pedagogía ambiental.

Esta propuesta puede llevarse a la práctica en la construcción de un curriculum, debido a que están definidas las respuestas a las principales expectativas que se establecen en el diseño de cualquier curriculum y que los autores Colom y Sureda (1989) plantean en el artículo sobre "LA LECTURA PEDAGÓGICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL" y que pueden asumirse como válidas para efectuar una evaluación en un plan de estudios o de

una estrategia de E.A, al orientar la operación de estos de manera que puedan efectuarse los ajustes requeridos para cumplir con los propósitos perseguidos por la E.A:

Aspectos ideológicos. ¿Por qué educamos?

- Aportación de una filosofía educativa diferente, y de
- Un programa axiológico propio centrados en la defensa de la naturaleza y del medio ambiente.

Objetivos y finalidades de la educación ¿Para qué educamos?

- Básicamente para cumplimentar el cambio de actitudes y favorecer la toma de decisiones en función de la propuesta axiológica realizada.

Modo y método educativos. ¿A través de qué educamos?

- Pedagógicamente, a través del propio medio (educación a través del medio) o sea, integrando las didácticas ambientales, si bien además pueden utilizarse otros sistemas.
- Juego de roles.
- Técnicas de simulación.

En esas circunstancias, estamos ante lo que vendría a conformarse como la nueva educación, que reclama la era tecnológica actual y desde donde se hace necesario según el punto de vista de Colom y Sureda (1989), educar será forzosamente posibilitar la convivencia entre el hombre y la naturaleza, avanzar hacia niveles de justicia social mas amplios, racionalizar la producción y los recursos, aumentar la capacidad de investigación y de inventiva, para el logro de tecnologías mas blandas, y a la vez mas suaves, y menos dependientes de las fuentes energéticas, educar para el futuro, será desarrollarse bajo criterios de necesidades reales, de equilibrio y mesura. Será educar para la solidaridad entre los hombres y los pueblos. Sería en definitiva, profundizar en múltiples aspectos, que la educación ambiental hoy en día ya contempla de forma meridiana.

Como podrá verse en el breve análisis desarrollado en el presente capítulo, los puntos nodales de la educación ambiental, están claramente definidos, habremos de entrar ahora a la definición de dichas funciones, que necesariamente implican una reconsideración de las estructuras sobre las cuales se sustenta el mundo contemporáneo.

Es claro que algunos de los grandes temas de discusión, se empiezan a clarificar y, arrojan propuestas concretas y accesibles, para abordar estructuralmente el problema ambiental, dentro del aspecto histórico, el sentido de ésta se encuentra ante una disyuntiva histórica de reconocer el carácter estructural del problema ambiental o reducirlo a la dinámica del costo desarrollo que implica el mantenimiento de las estructuras económicas y funciones del sistema mundial, en cuanto a su filosofía, la educación plantea una nueva forma de relacionarse y concebir el medio ambiente, que se caracteriza ya no, por la definición existencial de la condición humana sino por la salvaguarda del ambiente.

En cuanto a la metodología, ésta plantea como necesario el enfoque sistémico en todas las disciplinas, define la necesidad de articulación, con base en el establecimiento de isomorfismos, la pedagogía por su parte, plantea lo que vendría a ser posiblemente el eje sobre el cual se habrán de insertar las nuevas propuestas educativas, en el próximo siglo.

3.8 LA DIMENSIÓN AMBIENTAL .

La educación ambiental en la actualidad es un área importante dentro de los currículos escolares de numerosas instituciones educativas en todo el mundo, sin embargo, su incorporación en los planes de estudio de las diversas instituciones educativas no ocurre de manera automática, toda vez que estas se encuentran condicionada por una multiplicidad de factores, históricos, económicos, políticos, económicos, sociales, culturales, y metodológicos vinculados con la naturaleza propia del fenómeno educativo, y con la

función social de los sujetos que se forman en la escuela, esta condición determina, la forma en que se construye y reconstruye el conocimiento, y la forma en que este se articula para interpretar y comprender la realidad de los problemas ambientales contemporáneos.

En tal circunstancia tenemos diversas formas para interpretar y comprender desde la escuela, la realidad histórica, económica, política, económica, social, y cultural, de los problemas ambientales.

El concepto de la dimensión ambiental, nace precisamente de la necesidad teórica para analizar desde una perspectiva integral la multiplicidad de elementos con carácter emergente que intervienen en el problema ambiental y su lógica de estructuración, como producto de una sinergia, entendida ésta como el resultado de la interacción de procesos y fenómenos diversos, lo que hace consecuentemente necesario la articulación del conocimiento, bajo este concepto.

La dimensión ambiental surge entonces como un concepto estructural y sistémico utilizado para organizar curricularmente los contenidos, y construir un lenguaje con un punto de vista común entre diversas perspectivas.

En consecuencia la incorporación de la dimensión ambiental sobre los planes de estudio de los diferentes niveles educativos, para generar una conciencia ambiental en los sujetos se encuentra asociada a una concepción de la relación entre la sociedad y su ambiente, analizada desde una multiplicidad de factores asociados con diversas áreas de conocimiento. De tal manera que la relación de la sociedad con el medio ambiente, considerado este como el sustrato donde se desarrolla la actividad humana, puede ser interpretada desde diferentes perspectivas, en esta situación resulta de importancia

fundamental, el análisis que el autor Edgar González Gaudiano, realiza en su ensayo titulado “ La transversalidad de la educación ambiental en el currículo de la enseñanza básica” cuando citando a Sauve (1997) menciona que la incorporación de la dimensión ambiental en el currículo escolar esta mediada por la concepción que del ambiente se tiene, y establece seis categorías a través de las cuales explica las características propias de cada una de las visiones asociadas al concepto ambiente y que se presentan a continuación:

1.-El medio ambiente naturaleza: Esta concepción remite a la necesaria actitud de apreciación, respeto y conservación del medio físico natural. Aquí el concepto de ambiente alude al entorno original, puro, del cual la especie humana se ha distanciado, lo que queda de manifiesto por las actividades antrópicas que han provocado su deterioro. Esta concepción, dice Sauvé, se maneja de distintas formas entre los autores. Para unos se trata de una naturaleza-útero en la que se debe entrar para renacer; para otros, como naturaleza-catedral para admirar.

2.-El medio ambiente recurso: Es la concepción que ve el ambiente como base material de los procesos de desarrollo. Es aquel patrimonio biofísico que se agota sobre todo cuando no se respetan sus límites de aprovechamiento o ciclos de regeneración, por lo que se requieren estrategias para saber cómo manejarlo, cómo reutilizar, cómo reciclar, como reducir.

3.- El medio ambiente problema: En esta concepción el ambiente está amenazado, deteriorado por la contaminación, la erosión, el uso excesivo. Ello implica que se precisa del desarrollo de competencias y técnicas para preservar y restaurar su calidad. En lo pedagógico se asocia a la necesidad de adquirir habilidades para resolver problemas.

4.-El medio ambiente medio de vida: Se trata del ambiente en la vida cotidiana, en la escuela, el hogar, el trabajo. Incorpora por tanto, elementos socioculturales, tecnológicos, históricos. El ambiente es propio, por lo que debemos desarrollar un sentimiento de pertenencia. De aquí surgen las diferentes estrategias pedagógicas basadas en la vida cotidiana, para convertirnos en creadores y transformadores de nuestro medio de vida. Conocer el ambiente para construirlo podría ser la frase que resume esta concepción.

5.- El medio ambiente biosfera: Esta concepción remite a la idea de la nave espacial Planeta Tierra, así como al concepto de Gaia (Lovelock), que parten de la toma de conciencia de la finitud del ecosistema planetario y como nuestro lugar de origen en el cual encuentran unidad los seres y las cosas. Se trata de una concepción global que invoca intervenciones de orden más filosófico, ético, humanista y que, por supuesto, incluye las diferentes cosmovisiones de los grupos indígenas.

6.- El medio ambiente, proyecto comunitario

Concibe al ambiente como entorno de una colectividad humana, medio de vida compartido con sus componentes naturales y antrópicos. Es un espacio de solidaridad, de vida democrática. Esta concepción implica una participación más sociológica y política, donde la vía de la investigación-acción para la resolución de nuestros problemas comunitarios, dice Sauvé, se manifiesta como muy pertinente.¹⁵

En consonancia con la posición señalada por el autor González Gaudiano (1997) citado anteriormente, y para establecer la concepción que del concepto ambiente prevalece sobre los criterios de formación del Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) se presentan para su análisis las metas ambientales que se persiguen en los criterios de formación del plan de estudios, del Bachillerato General (1992) en particular sobre el perfil del egresado, y en las líneas de formación:

a) En los criterios de formación del plan de estudios: la formación integral del bachiller debe considerar el establecimiento de una conciencia ambiental que garantice la comprensión global de la problemática ambiental y estimule la participación de la solución y prevención de la misma.

b) En el perfil del egresado demanda: que éste cuente con los conocimientos básicos que le permitan comprender desde una perspectiva multidisciplinaria la importancia de la conservación de su entorno social y biofísico.

c) En las líneas de formación, que dan lugar a las áreas de conocimiento, se hace hincapié en que las ciencias de la naturaleza deben abordarse considerando las aportaciones que ofrecen las ciencias del medio ambiente y del impacto natural y social que la acción del hombre provoca en la naturaleza.

Se busca entonces formar una conciencia ambiental en la población estudiantil además de proporcionar los conocimientos teóricos prácticos indispensables para desarrollar programas de extensión universitaria en este campo. Cabe destacar que esta función sustantiva se encuentra fuertemente entrelazada a la propuesta curricular".¹⁸

En los párrafos anteriores se resumen los propósitos curriculares del plan de estudios del Bachillerato General (1992) en los cuales se puede observar una combinación de las

¹⁵ "La transversalidad de la educación ambiental en el currículo de la enseñanza básica", González Gaudiano E., en CECADESU, México, D. F., 1997.

¹⁶ Barajas Villanueva, et al. "Documento Base del Bachillerato General", pág. 13, edición mimeografiada del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. 1992 .

categorías conceptuales, establecidas por Sauve (1997) sobre la visión del termino ambiente y que se analiza a continuación a efecto de verificar el anterior presupuesto :

a).- En los criterios de formación del plan de estudios: Se coincide con la visión del medio ambiente problema, toda vez que se contempla el desarrollo de habilidades y competencias dentro del plan de estudios del Bachillerato General (1992) para resolver esta problemática mediante la generación de una conciencia ambiental que debe garantizar la comprensión global de la problemática ambiental y estimular la participación de los alumnos en la solución y prevención de la misma..

b).- En el perfil del egresado: Se hace evidente la visión del ambiente como recurso, cuando se determina que al finalizar este ciclo educativo el alumno debe contar con los conocimientos básicos que le permitan comprender desde una perspectiva multidisciplinaria la importancia de la conservación de su entorno social y biofísico, así mismo se aclara que esta visión se construye desde la perspectiva multidisciplinaria de la dimensión ambiental, donde el tema ambiental se aborda desde diferentes disciplinas.

c).-En las líneas de formación: Se mantiene la visión del medio ambiente problema, toda vez que se propone organizar las asignaturas de las ciencias naturales desde esta perspectiva, cuando se considera que las ciencias de la naturaleza deben abordarse considerando las aportaciones que ofrecen las ciencias del medio ambiente y del impacto natural y social que la acción del hombre provoca en la naturaleza

d).- En el desarrollo de acciones a través de los programas de extensión y difusión cultural que permitan desarrollar acciones encaminadas a conservar el entorno se hace evidente la visión del medio ambiente como proyecto comunitario.

Como podrá observarse en los propósitos del plan de estudios del Bachillerato General (1992) se presenta una combinación de las diferentes visiones que sobre el medio ambiente establece Sauve (1997), distinguiéndose tres visiones, la visión del medio ambiente como recurso, la visión del medio ambiente como problema, y la visión del medio ambiente como proyecto comunitario, así

mismo se identifica la perspectiva multidisciplinaria de la dimensión ambiental, como el mecanismo curricular a través del cual lograr, el objetivo de generar una conciencia ambiental, en los alumnos de este nivel educativo.

3.9 LA ESTRATEGIA PARA INCORPORAR LA DIMENSIÓN AMBIENTAL AL CURRÍCULO ESCOLAR DEL BACHILLERATO GENERAL (1992).

El proceso de incorporación de la dimensión ambiental sobre el currículo escolar de los planes de estudio en las instituciones educativas, se encuentra relacionada con una multiplicidad de factores asociados con el contexto institucional, la incorporación de la dimensión ambiental sobre el currículo del plan de estudios del Bachillerato General (1992) se efectuó como consecuencia de un proceso de Reforma Académica (1989) que proporciono el espacio mediante el cual se desarrollo la incorporación de la dimensión ambiental, situación por la cual las opiniones vertidas por la autora Ma. del Carmen González Muñoz (1997) en su ensayo “ Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar” cuando identifica con base en un análisis de este tipo experiencias en las instituciones educativas de Iberoamerica, las posibilidades y obstáculos que ofrece una reforma en una institución educativa para incorporar la dimensión ambiental sobre el currículo escolar, al señalar que :

Las oportunidades de la inclusión de la E.A. a lo largo de un proceso de reforma son, no obstante, considerables, y parece preciso aprovecharlas. Así, y ya que cualquier reforma que merezca este nombre debe nacer o intentar dar respuesta a necesidades sociales, resulta claro que la omnipresencia de la degradación ambiental y la necesidad de emprender acciones que la detengan y que mejoren la calidad de vida, es hoy un factor social importante. La inclusión de la E.A. viene también impulsada por la presión que las distintas instituciones y organismos internacionales, en sus recomendaciones, resoluciones o mandatos imperativos, según el caso, realizan a los países miembros.

Los momentos de cambio que significan un nuevo diseño del currículo dan ocasión, además, para que se oiga la voz y se aprovechen las experiencias de un numeroso profesorado innovador que, desde años, viene practicando la E.A. y que ahora tiene la ocasión de verla reflejada en el currículo; se trata de que, donde la llevaban a la práctica «contra él» o, al menos «sin él», lo hagan ahora «a favor de él» y «en él».

Dan también ocasión las reformas de coordinar esfuerzos, de poner en común los recursos y los apoyos externos con que la E.A. escolar puede contar, no pocas veces, abundantes pero dispersos y descoordinados, cuando no desconocidos.

Pero hay que contar también con los obstáculos: los derivados de la resistencia al cambio de todos los agentes educativos, de la inercia institucional y organizativa de la administración, de la falta de formación, de estímulos o de tiempo del profesorado, de la falta de concienciación ambiental «práctica» en familias y alumnado, de la enseñanza entendida como simple transmisión de conocimientos, etc.

Son todos obstáculos de gran calibre, que pueden combinarse con otros riesgos no menos importantes y que hay que tener en cuenta, como lo son frecuentemente los planteamientos, oficiales o particulares, excesivamente ambiciosos y precipitados, la actuación agresiva o dogmática, los proyectos poco flexibles y no graduados en el tiempo o mal evaluados... y lo que todo esto suele conllevar: el desánimo ante lo que se considera «falta de éxito»; las actuaciones del profesorado y los comportamientos del alumnado no cambian de la manera que habían creído los ingenuos y entusiastas protagonistas de la innovación, pronto desencantados y escépticos.

Significa todo ello que el cambio educativo y, en nuestro caso la introducción de la E.A., es un asunto arduo para el que difícilmente caben recetas ni fórmulas generalizables, y en torno al cual no está demás conocer qué es lo que se está haciendo en distintas partes, qué modelos se presentan, qué posibilidades existen. Siempre, desde luego, que no los entendamos como recetas transferibles, sino como líneas de trabajo o sugerencias adaptables a los distintos contextos¹⁷

La incorporación de la dimensión ambiental sobre el currículo del plan de estudios del Bachillerato General (1992) enfrente las resistencias institucionales, curriculares y extracurriculares, mencionadas por la autora Ma. del Carmen González Muñoz (1997) situación que justificaba el desarrollo de una evaluación, que permitiera identificar el grado en que gradualmente se vencían esas resistencias y operaba la estrategia.

Es en estas circunstancias de cambio de acuerdo con la autora es que se han integrado en numerosos países los planteamientos propios de la educación ambiental, en un sistema educativo y su currículo, esto desde dos grupos de posibilidades, debido a que no existe una sola fórmula perfecta, a las que la autora, denomina como marco para cumplir esta meta, situación que resulta útil para establecer el carácter metodológico de la estrategia que

¹⁷ 1997, González Muñoz Ma. del C. en " Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar" Ministerio de Educación y Ciencia de España.

se utilizó para incorporar la dimensión ambiental sobre el Bachillerato General (1992), de la Universidad de Guadalajara con base inicialmente en los dos grandes grupos de posibilidades marco que la autora identifica:

En el primer caso la E.A. puede descansar y ser objeto de una disciplina específica o impartirse, de modo multidisciplinar, por medio de las disciplinas escolares ya existentes, a veces modificadas al efecto.

En el segundo, la E.A. se sitúa en el marco de una enseñanza interdisciplinar o transdisciplinar, esto es, aquella que implica la movilización de los conocimientos de las distintas disciplinas para tratar cuestiones medioambientales globalizadoras (como el aire, el agua, el ruido...), o poner en práctica ocasional o sistemáticamente proyectos interdisciplinarios orientados a la acción, o atender ambos aspectos.

Este esquema suele corresponder también con la evolución en el tiempo de la E.A. Así, el estudio de los problemas ambientales en el cuadro de las diferentes disciplinas es lo propio de una primera etapa, generalmente orientada a la ecología, mientras que la puesta en relación de estas materias para analizar y resolver problemas acostumbra a situarse en una segunda etapa. La interdisciplinariedad y, más aún, transdisciplinariedad o lo que, según en seguida veremos, se ha dado en llamar transversalidad, suele esperar a la oportunidad de una reforma educativa que la permita, desde una construcción total del currículo.

Pero, con una visión más general de otros sistemas educativos e intentando referirlos a modelos, parece más completo y quizá claro distinguir cinco posibilidades de integración de la E.A. en el sistema educativo. Serían estas:

1. Tratamiento disciplinar. La E.A. como disciplina específica.
2. Tratamiento multidisciplinar. Aspectos medioambientales incorporados aisladamente en diversas materias (generalmente de Ciencias Naturales), más o menos coordinadas.
3. Tratamiento interdisciplinar. La E.A. presente en todas las disciplinas, que la atienden desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos.
4. Tratamiento transdisciplinar. La E.A. impregna todo el currículo de las distintas etapas desde los objetivos hasta los contenidos, en el contexto del paradigma ambiental.
5. Tratamiento mixto. En alguno de los anteriores modelos, se refuerza el currículo de E.A. mediante alguna asignatura, generalmente optativa.

El tratamiento o modelo señalado en primer lugar acostumbra a tener un enfoque ecológico, el estudio del medio se sitúa en la asignatura de Ciencias Naturales o, incluso, específicamente, en una de Ecología o de titulación afín. En todo caso no se trata, exclusivamente, del primer paso de una evolución hacia la interdisciplinariedad, aunque, en efecto, lo habitual es que los aspectos medioambientales hayan estado situados en algunas materias como parte constituyente de su naturaleza, así las Ciencias Naturales o la Geografía, sino de una tendencia que rebrota con frecuencia, ahora con formato de asignatura nueva, a veces optativa.¹⁸

¹⁸ 1997, González Muñoz Ma. del C. en " Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar" Ministerio de Educación y Ciencia de España.

La descripción efectuada por la autora Ma. del Carmen González Muñoz (1997) donde establece inicialmente dos posibilidades marco que posteriormente abre a cinco posibilidades de integración de la E.A. en el sistema educativo resultan ser las categorías conceptuales idóneas para efectuar el análisis de la estrategia que se utilizó para incorporar la dimensión ambiental sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) que se estructuró de acuerdo con Ávila Madrid y Padilla Muñoz desde una doble perspectiva y que se presentan para su interpretación :

- a) Desde el plan de estudios, en donde la dimensión ambiental forma parte de las áreas disciplinarias correspondientes a las ciencias de la naturaleza ello se expresa en los contenidos de las asignaturas que conforman un eje curricular a nivel vertical que inicia en el segundo semestre con la asignatura de Geografía, continua en el tercer semestre con la asignatura de Biología I, en el cuarto semestre con Biología II y en el quinto semestre con la asignatura de Ecología para concluir en el sexto semestre con la asignatura del Seminario de Educación Ambiental. El citado eje habrá de vincularse a nivel horizontal con los contenidos de las asignaturas del área de Cs. Experimentales y simultáneamente con el resto de las asignaturas del área de Matemáticas, Cs. Histórico Sociales, y las Cs. Humanísticas del plan de estudios
- b) Así como desde las actividades de extensión universitaria vinculadas con el plan de estudios y desarrolladas como una forma de vincular los conocimientos del aula de clase con la realidad ambiental de su entorno a través de acciones concretas que pudieran estimular la atención y solución de los problemas existentes en las diferentes regiones.

Para iniciar con el análisis que permita la definición de las características metodológicas de la estrategia curricular descrita anteriormente, iniciaremos señalando que la conformación de un eje curricular dentro del Plan de Estudios a nivel vertical, que inicia en el segundo semestre con la asignatura de Geografía, y que continúa en el tercer semestre con la asignatura de Biología I, en el cuarto semestre con Biología II y en el quinto semestre con la asignatura de Ecología para concluir en el sexto semestre con la asignatura del Seminario de Educación Ambiental, corresponde a un tratamiento de carácter multidisciplinar, ya reconocido en el perfil del egresado y que se hace evidente mediante la articulación de los aspectos medioambientales que son incorporados, desde la perspectiva disciplinar de los niveles de organización de la materia, presente en las asignaturas de Biología I, Biología II, Ecología, y el Seminario de Educación Ambiental del área de las Cs. Biológicas. (**ANEXO II.- Estrategia para incorporar la dimensión ambiental desde el Mapa Curricular Bachillerato General (1992).**

Por otra parte la incorporación de las asignaturas de Ecología en el quinto semestre y el Seminario de Educación Ambiental en el sexto semestre, al currículo escolar como dos disciplinas que abordan la temática ambiental en específico, corresponden a un tratamiento marco de tipo disciplinar..

En tal circunstancia nos encontramos de acuerdo con las categorías conceptuales, establecidas por la autora Ma. del Carmen González Muñoz (1997) frente a un tratamiento curricular mixto que combina la perspectiva disciplinar, mediante una articulación de las asignaturas de la asignatura de Geografía con las asignaturas de Biología I, Biología II del área de las Ciencias Biológicas y la incorporación de dos nuevas asignaturas como la Ecología y el Seminario de Educación ambiental.

Es conveniente señalar que el tratamiento marco o modelo marco de tipo mixto que se presenta en el currículo del Bachillerato General (1992) da sentido a las orientaciones y propósitos particulares del área de las Ciencias Biológicas del plan de estudios del bachillerato general, que contemplan su estructuración desde tres perspectivas, como se indican :

El área de las Cs. Biológicas se estructura desde tres perspectivas la ecología, la evolución y la salud individual y colectiva, retomando los siguientes criterios:

- a) La perspectiva temporal histórica (nivel supramacroscópico), en la cual se establecen las consideraciones teóricas del origen, desarrollo de las distintas especies animales y vegetales.
- b) La magnitud espacial (niveles macro, micro y submicroscópico), que determinan la posible secuencia de los contenidos, partiendo desde niveles físico químicos hasta los del comportamiento de la masa global de la materia viva que a su vez son el sustento de las ciencias de la evolución.

De estos criterios se desprenden los siguientes núcleos temáticos generales:

- 1.-El estudio de los conflictos y paradigmas de la Biología.
- 2.-El conocimiento de la organización submicroscópica.
- 3.-El estudio de organismos como una unidad de estructura y funciones
- 4.-La concepción de la naturaleza como un ecosistema en frágil equilibrio.¹⁹

Los cuatro núcleos temáticos que se desprenden de las orientaciones y propósitos particulares del área de las Ciencias Biológicas constituyen los ejes sobre los cuales se articulan los contenidos temáticos de los programas de las asignaturas que integran el eje curricular ambientalizado a partir de las cuales la Coordinación de Biología de la Unidad de Bachillerato Propedéutico de manera colegiada con la participación de Profesores de diferentes Escuelas Preparatorias se dedico a coordinar el diseño los programas de las asignaturas de Biología I (tercer semestre) Biología II (cuarto semestre) Ecología (quinto semestre) y el Seminario de Educación Ambiental (sexto semestre), como se presenta a continuación:

¹⁹ Op. cit. *Documento Base del Bachillerato General*, pp. 35-36.

1.- Programa Biología I.- Núcleo Temático : El estudio de los conflictos y paradigmas de la Biología.

2.-Programa Biología II.- Núcleo Temático : El conocimiento de la organización submicroscópica. El estudio de organismos como una unidad de estructura y funciones.

3.- Programa Ecología.- Núcleo Temático : La concepción de la naturaleza como un ecosistema en frágil equilibrio

4.-Asignatura Seminario de Educación Ambiental.- Núcleo Temático : La concepción de la naturaleza como un ecosistema en frágil equilibrio.

Como podrá observarse la propuesta para articular los contenidos de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental al plan de estudios del Bachillerato General (1992) se basan principalmente en la presencia de las asignaturas de Ecología y el Seminario de Educación Ambiental en el currículo escolar, como disciplinas específicas, que se relacionan con algunos aspectos medioambientales incorporados aisladamente en las materias de Biología I y Biología II .

Las características metodológicas descritas en el análisis de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental al plan de estudios del Bachillerato General (1992) constituyen los presupuestos básicos sobre los cuales los Profesores deben operar dicha estrategia, así mismo representan los elementos a considerar en el diseño de la evaluación que permita la obtención de la información necesaria para estimar la correcta o incorrecta operación de la estrategia.

3.10 LA EVALUACIÓN DENTRO DEL CAMPO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

La preocupación de la educación ambiental (E.A) por promover dentro del ámbito escolar formal el desarrollo de conocimientos, actitudes, aptitudes y valores entre los alumnos de manera que estos elementos abonen a la conformación de una conciencia ambiental, lleva

implícita la necesidad de valorar el impacto de todas y cada una de las acciones, que para cumplir con dicho propósito, llevan a cabo los profesores en los niveles de la educación básica, media, media superior y superior.

La evaluación de los programas, y de los elementos complementarios como los recursos didácticos, los materiales bibliográficos, videográficos así como de los aprendizajes en los alumnos, se han visto en la mayoría de las ocasiones conflictuados por la naturaleza misma del desarrollo de la educación ambiental, esto es existen diversas concepciones de la misma, la formación profesional de los educadores es diversa, pareciera que esta es la característica que determina dicho perfil, por otro lado las actividades se desarrollan en gran medida bajo la asistencia que la experiencia particular brinda sin mayor apoyo que la voluntad misma de lograr un propósito multireferencial, que por su característica reviste un alto grado de complejidad debido a que incluye por igual las esferas cognitivas y afectivas del sujeto destinatario de los programas y acciones de la E.A dentro del ámbito escolar.

En ese marco de referencia, habría que agregar el debate interno que la evaluación como proceso sustenta, en cuanto a priorizar entre el aspecto cualitativo y el aspecto cuantitativo en las etapas y acciones del proceso ó actividad a evaluar. Así pues, entramos en un campo problémico al tratar de estimar el grado de impacto sobre los destinatarios causado por los acciones y programas educativos, mediante la recolección y organización de la información vertida por los involucrados en un proceso de E.A, dentro del ámbito escolar que permita posteriormente estructurar un diagnostico acerca de la calidad, de los alcances y límites de los programas y actividades que mediante la evaluación se ponen en consideración.

En el presente apartado se analizan las metas y objetivos de la educación ambiental que es conveniente considerar para determinar los criterios que resulten mas pertinentes para la evaluación de acciones, estrategias y programas de educación ambiental, así como las

características principales de los paradigmas de carácter cuantitativo y cualitativo identificados dentro del campo de la evaluación, así mismo con base en lo anterior la conveniencia para construir herramientas metodológicas de investigación a partir de la combinación de ambos paradigmas.

3.10.1 Criterios para la evaluación de programas de Educación Ambiental, ¿Qué evaluar?, ¿Por qué evaluar?, ¿Cómo evaluar?.

En este sentido para establecer los criterios necesarios en la evaluación de programas de Educación Ambiental, se debe tomar como punto de partida el establecimiento de un marco conceptual, relacionado con los propósitos y fines de la E.A reconocidos por los educadores ambientales y que se establecen como el primer parámetro de referencia a considerar para la intervención evaluativa.

Con base en lo anterior se presentan para el análisis a continuación algunas de las apreciaciones efectuadas por el autor Navarro, (1990) en su trabajo titulado "Catálogo de criterios para la evaluación de programas de E.A." en el que establece sobre los propósitos y fines de esta que:

"Ninguna de las reuniones celebradas después de la Conferencia de Tbilissi, pusieron en cuestión de forma global las finalidades que se marcaron en aquella fecha, por lo que los fines de la educación relativos al medio ambiente continúan vigentes en la actualidad y han de ser considerados por tanto, como fines explícitos en todo programa de E.A.

Cabe señalar entre los mas importantes los siguientes:

1. Han de permitir a los hombres comprender la estructura compleja del medio ambiente, tal que resulta de la interacción de los aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales.
2. Deben contribuir a la forma de conciencia de la importancia de la conservación del medio ambiente en los esfuerzos de desarrollo. Para este fin, la E.A deben difundir las informaciones sobre las alternativas de desarrollo, que perjudican lo menos posible al medio ambiente, y promover la adopción de modos de vida que permitan tener con el un equilibrio armónico.

3. Deben facilitar una conciencia clara de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno. Para ello la E.A tendrá como rol muy importante desarrollar un espíritu de responsabilidad y solidaridad entre los países y regiones.

4. Deben facilitar la adquisición a todos los miembros de la colectividad, según sus modalidades y en distintos grados de complejidad, de una amplia gama de destrezas científicas y técnicas para interpretar racionalmente el medio ambiente.

5. Deben introducirse en los contextos educativos institucionales las modificaciones necesarias de manera que permitan una forma de conciencia de los problemas del medio ambiente, que ha de pasar necesariamente por un análisis crítico del mismo, por lo que no puede contentarse solo en el conocimiento fragmentario sobre ciertos problemas (especies amenazadas, contaminación etc.) ya que estos generan soluciones de tipo curativa. Es preciso investigar las causas inmediatas y también las lejanas que permitan reconstruir y analizar la cadena causal que engendra un problema determinado".²⁰

De acuerdo con los aspectos señalados por Navarro (1990) se pueden establecer como criterios generales para evaluar en los programas y actividades de la E.A que se desarrollan en el ámbito escolar los siguientes rubros:

- El aporte de las acciones, estrategias ó programas, a la comprensión de la globalidad del problema ambiental en los destinatarios.
- La viabilidad de la información que analizan los destinatarios en el ámbito de contenidos ambientales sobre las alternativas de desarrollo existentes ante el problema ambiental.
- El aporte a la conformación de una comprensión global y multireferencial en los esquemas cognoscitivos de los destinatarios.
- La accesibilidad de la información científica y tecnológica en lo individual y colectivo.
- La posibilidad de construir visiones multireferenciales en el alumno y evitar la fragmentación sobre la conformación de la realidad.

Se puede establecer que las anteriores premisas constituyen un primer nivel de criterios que habría que tomar en cuenta para precisar los aspectos que requieren ser evaluados, en

²⁰ Navarro, et al en "Catálogo de criterios para la evaluación de programas de Educación Ambiental" CENTRO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN Y DINAMIZACIÓN EDUCATIVA. AYUNTAMIENTO DE SEVILLA AREA DE CULTURA Y EDUCACIÓN. pp. 116-17 España, 1990.

cualquier acción ó programa de E.A para conocer el grado de impacto sobre los destinatarios dentro del ámbito escolar.

Este nivel se puede denominar como, "El nivel de congruencia entre los programas y sus acciones para el logro de los propósitos de la educación ambiental".

De esta forma pasaríamos a establecer la existencia de un segundo nivel de criterios a considerar caracterizado por las características pedagógicas y metodológicas del modelo educativo que el sistema escolar promueve para lograr sus metas, en este aspecto es conveniente señalar que los planes de estudio sistemas escolares a pesar de haber experimentado numerosas reformas, no se han acercado aún por completo a las necesidades y los retos que la metodología, la filosofía y la pedagogía de la E.A le plantean. Identificar cada una de las características teóricas sobre las que se sustenta un plan de estudios, permite evaluar correctamente el grado de impacto de las acciones, estrategias o programas que en materia de E.A pretendan desarrollarse en los espacios escolares.

Relacionado con el anterior se desprende un tercer nivel de criterios caracterizado este por el grado en que el modelo pedagógico utilizado por el sistema escolar favorece el logro de los propósitos de la E.A, en este aspecto es necesario revisar la congruencia entre las metas de la E.A y las metas que sustenta el plan de estudios particular, en este rubro se inscriben los siguientes parámetros a considerar de manera general en una evaluación:

- Metas informativas:

- Si en los contenidos de cada una de las asignaturas se encuentran definidos los contenidos ambientales.
- Si existe algún mecanismo metodológico para propiciar la integración de los saberes ambientales.

- Si el abordaje de los problemas ambientales se efectúa desde una perspectiva multireferencial y global.
- Si se vinculan los conocimientos revisados en el aula con la realidad ambiental concreta del destinatario.
- Si los materiales didácticos, los videos, la bibliografía, fueron suficientes para propiciar el abordaje integral del problema ambiental.

- Metas formativas:

- Si los valores que se promueven, a través de las relaciones que se dan en el espacio escolar favorecen el desarrollo de valores ambientales identificados con valores alternativos.
- Si la información recibida modificó su concepción del problema ambiental.
- Si las actividades del programa motivaron la participación en el desarrollo de actividades que favorezcan la prevención del problema ambiental.
- Si se han desarrollado acciones concretas para superar o estimular la prevención y solución de alguna problemática ambiental vinculada al entorno de la escuela, comunidad o región.

De esta forma, se establecería, con base en un marco conceptual relacionado con los objetivos de la E.A, el contexto básico de criterios a observar para la intervención evaluativa en el ámbito escolar formal, de una estrategia, de un programa o de cualquier acción.

Es aquí donde adquieren especial significado los señalamientos efectuados por los autores Benayas y Marcen (1995) en su trabajo titulado "La educación ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales" cuando indican al referirse al contexto escolar:

“Que es importante tener en consideración que evaluar es algo mas que poner notas asignar una calificación al alumno no asegura en muchos casos la infalibilidad de la evaluación aunque solo se valoren los conceptos ambientales implicados. El cuantificar los cambios de actitudes o comportamientos es un reto aún mas difícil de conseguir. Por esta razón, valorar el desarrollo de un proceso o la idoneidad de un programa se convierte en una tarea mas asequible y prioritarias.

En la actualidad no existe ningún bisturi o cualquier otro tipo de instrumento que nos permita acceder directamente a este mundo de los valores internos de las personas. Si pretendemos obtener información sobre las predisposiciones o creencias ambientales de un sujeto, la única posibilidad que tenemos es inferirlas y deducirlas indirectamente a partir de lo que éste dice o hace. De esta forma todas las técnicas de evaluación que podamos plantear van a estar basadas en una combinación más o menos sofisticada de la observación de sus comportamientos, el análisis de sus opiniones verbales o el estudio de los documentos más o menos pautados que puedan escribir”.²¹

Las consideraciones efectuadas por Benayas y Marcen (1995) que se observan en el párrafo anterior podrían identificarse como las limitaciones propias a considerar en todo proceso de evaluación. Una vez definidos los principales criterios a observar para efectuar una evaluación así como sus limitantes, se respondería por completo de esta manera a la primera de las interrogantes planteadas dentro de un proceso de evaluación sobre el ¿Qué evaluar?. Para responder a la segunda interrogante ¿Por qué evaluar?, se asume como respuesta, la necesidad manifestada con anterioridad sobre la conveniencia de obtener referentes concretos sobre el impacto de las acciones, de los programas o de las estrategias de E.A en los destinatarios.

Esta segunda respuesta sienta la pauta para abordar el aspecto más importante relacionado con la interrogante, ¿Cómo evaluar?. Para responder a esta interrogante es necesario iniciar a manera de introducción señalando algunas de las dificultades observadas al respecto por el autor Marcinkowski (1990) en uno de los tres trabajos que se presentaron en el simposio celebrado en Texas, E.U.A sobre “PARADIGMAS ALTERNATIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL” de la N.A.A.E.E:

²¹ Benayas, J. Marcen, C. “La educación como desencadenante del cambio de actitudes ambientales” en La Revista Computlense de Educación vol. 6 N° 2 pág. 25, España, 1995.

“Los estudios para su evaluación (p.e., Childress, 1977, Disinger 1981, 1989) indican que pocos programas recopilan paso a paso observaciones datos sobre los resultados del aprendizaje y sobre las características del programa que pueden afectarlas. A su vez, parece haber ciertos problemas que refuerzan la carencia de esfuerzos para una evaluación sistemática entre ellos se incluyen:

- a) El reconocimiento de la evaluación como prioridad
- b) el tiempo, costos y esfuerzos involucrados en la evaluación,
- c) la limitada experiencia de administradores, maestros y personal así como el acceso limitado a otros expertos, y
- d) La ausencia de una única recopilación o depósito del orden de procedimientos instrumentos validos y confiables que podrían ser útiles para esos propósitos”²²

Por lo mencionado en lo párrafos anteriores resulta conveniente considerar a la evaluación como una tarea prioritaria de manera que incluso en el diseño de las primeras etapas de un proyecto de E.A, simultáneamente fueran determinándose los criterios de evaluación a definir como una etapa en dicho proyecto, aun mas habría que efectuar observaciones sistemáticas sobre la operatividad del mismo en el momento de su puesta en marcha y registrar dichas observaciones bajo el mismo procedimiento así como recurrir a otros expertos en dicho campo de manera que pudieran enriquecerse las apreciaciones y en determinado momento dar un giro a la investigación relacionando los resultados con otros campos o procesos de la E.A.

Para delimitar finalmente el contexto de un proyecto de evaluación continuaremos citando el trabajo de los autores Benayas y Marcen (1995) para su análisis cuando explican:

“Cada una de las diferentes técnicas empleadas (cuestionarios y encuestas entrevistas, clínicas, técnicas gráficas, diferencial semántico, análisis de contenido de textos o dibujos, pruebas proyectivas, etc.) van a proporcionar al investigador una visión bastante parcial y mediatizada de los valores del sujeto. De hecho muchas discordancias entre los resultados obtenidos en investigaciones similares se debe a las limitaciones de la técnica de evaluación. Parece por tanto importante señalar que no existe un solo modelo de evaluación válido, sino que más bien es de suma importancia combinar técnicas diversas de análisis tanto de carácter cualitativo como cuantitativo, verbales o etológicas para obtener una interpretación

²² Marcinkowski, T. "Una revisión contextual del Paradigma Cuantitativo en Investigación en Educación Ambiental" en PARADIGMAS ALTERNATIVOS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL, E.U.A, pág. 52 Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. 1996.

mas profunda y ajustada de los cambios que produce en los sujetos participar en un programa de e.a.”²³

Como se observa, debido al carácter multireferencial de los aspectos que son potencialmente susceptibles de evaluación, dentro de un proceso o de un programa de educación formal, no es conveniente reducir el enfoque de la evaluación a uno de los dos paradigmas existentes, el cuantitativo y el cualitativo, sino experimentar potencialmente una combinación entre ambos. Con la intención de establecer la forma en que podrían efectuarse dichas combinaciones como señalan los autores Benayas y Marcen (1995) se presentan una tabla que utiliza Marcinkowski, T. (1990) para presentar los alcances y límites de los mismos paradigmas:

²³ Op cit Benayas, J. Marcen, C.

CARACTERISTICAS	PARADIGMA CUANTITATIVO	PARADIGMA CUALITATIVO
Distinción	Presenta resultados numéricos y específicamente en forma estadística	Presenta resultados en narrativa y específicamente en una forma descriptiva valiosa.
Orígenes	Deriva de las ciencias naturales y físicas refleja la tradición de la indagación científica.	Deriva de las ciencias sociales, incluyendo los campos de la Antropología, la Sociología, la Psicología y la Historia.
Suposiciones acerca del mundo o la realidad.	Toma una óptica de la lógica positivista que supone la existencia de hechos sociales cuya única realidad objetiva permanece separada de las creencias de los individuos.	Toma una óptica fenomenológica-naturalista que supone la posibilidad de construir realidades múltiples mediante procesos sociales.
Suposiciones acerca de la verdad.	Toma la postura de que la verdad consiste de hechos (u objetos) observables y verificables, y no de condiciones internas como son las aptitudes o valores personales. Esto da lugar a la dicotomía hecho-valor	Toma la postura de que no hay una realidad objetiva separada del observador, de ahí que la verdad consiste en complejas observaciones e interpretaciones sobrevaloradas.
Objetivo de la investigación.	Busca establecer pautas de las relaciones y las causas de los fenómenos sociales (descripción, predicción y explicación)	Busca establecer la comprensión de los fenómenos sociales desde perspectivas participativas (exploración, descripción, explicación fundamentada).
Métodos y procesos de investigación.	Se han establecido procedimientos reconocidos para generar preguntas y modelos antes de iniciar el estudio, Es decir apriori.	Se han establecido procedimientos más flexibles y permiten que las interrogantes y modelos surjan o se desarrollen como avances de un estudio.
Diseños prototipo.	Indagaciones y diseños experimentales correlativos.	Diseño etnográfico, histórico y político.
Estimación de la validez y la confiabilidad.	Los investigadores permanecen al margen del escenario para evitar el sesgo y tienden a relacionarse con los instrumentos como un recurso intermedio para la recopilación de datos.	El investigador está inmerso en el escenario y tiende a relacionarse con una subjetividad disciplinada (Erickson,1973) a fin de comprenderla durante la recopilación de datos.
Métodos de análisis de datos.	La validez y la confiabilidad son vistas como dispositivos de medida. Las estimaciones se obtienen empleando procedimientos conocidos de análisis.	La validez y la confiabilidad son vistas como características de los datos en si mismos. Las estimaciones se obtienen mediante triangulación y verificación de huellas.
Importancia del marco de investigación.	Emplean comúnmente pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas.	Emplean usualmente formas de análisis de contenido(p.e., análisis del concepto o tema).
Importancia de la teoría.	Es común que los esfuerzos permitan la generalización de resultados mas allá del marco de estudio.	Los esfuerzos van encaminados a desarrollar generalizaciones específicas para un marco de estudio particular.
Papel de los investigadores.	La construcción de la teoría y la prueba(verificación) sirven como propuestas básicas.	Si se atiende la teorización, esta tiende a enfatizar la generación de una teoría fundamentada.

Tabla N° 3 Análisis comparativo de ambos paradigmas, Marcinkowski, T.1990 en Una revisión CONTEXTUAL DEL PARADIGMA CUANTITATIVO Paradigmas alternativos en Educación Ambiental., pp 54-56 Universidad de Guadalajara México, 1996.

Una vez establecida la caracterización de los paradigmas cualitativo y cuantitativo, a través de la tabla anterior, podríamos determinar que debido a que la E.A aborda a sus destinatarios en dos planos que corresponden uno al nivel individual y otro al nivel colectivo, y atendiendo las recomendaciones de los autores Benayas y Marcen (1995) en

cuanto a las posibilidades para inferir el impacto de las acciones y programas de la E.A entre los destinatarios, a partir de lo que estos dicen, o hacen, y en función de las indagaciones evaluativas que puedan efectuarse a través de diversos medios, y debido a que el alcance del presente apartado no es profundizar en la discusión sobre la viabilidad de ambos paradigmas, sino analizar potencialmente las posibilidades de combinar las metodologías cuantitativas y cualitativas, en la construcción de una metodología mixta de evaluación, solo se exponen a continuación algunas reflexiones ante dicha perspectiva.

Existe la necesidad implícita en los proyectos de evaluación, no sólo de la E.A sino de la educación en general, de generalizar en la medida de lo posible los resultados producto de una evaluación al resto de los sujetos que se ven inmersos en dicho proceso, y no sólo a la muestra que interviene y externa sus consideraciones.

Ante tal circunstancia, el método de análisis cuantitativo, ofrece el rigor estadístico para delimitar una muestra significativa del universo, que potencialmente permite generalizar los resultados, con un porcentaje de confiabilidad aceptable, de esta manera se puede estimar el grado de alcance ó límite de nuestras acciones en un nivel colectivo.

Este proceder metodológico, encuentra sus limitaciones en el manejo que se hace de la información obtenida y en consecuencia de los resultados que se obtienen a través del análisis estadístico sobre la muestra evaluada, esta metodología no brinda la libertad para que los destinatarios de la evaluación emitan opiniones desde su perspectiva particular sobre aspectos diversos del proceso a evaluar, encasillandolos en las preguntas seleccionadas por el investigador, situación por la que no se llegan a conocer datos u opiniones desde la perspectiva cualitativa determinantes para entender aspectos relacionados con la participación del destinatario en el proceso a evaluación.

Dicha situación, puede remediarse combinando en el instrumento de evaluación una sección de carácter cualitativo con preguntas abiertas, que enfatizan sobre la calidad del proceso y la participación de los involucrados. Esta sección permitirá efectuar simultáneamente un análisis descriptivo del proceso a evaluar desde la óptica cualitativa.

Para posteriormente realizar un cruce entre los resultados de carácter cuantitativo y los de carácter cualitativo que arrojen información integral sobre el proceso, esta información tendrá un sustento estadístico confiable y la flexibilidad cualitativa, obtenidos con una misma herramienta de evaluación que permita extrapolar los resultados obtenidos con un cierto nivel de validez a la totalidad de la población estudiada.

La elaboración de la herramienta de evaluación a través de la cual se pretende efectuar una intervención evaluativa, resuelve la primera parte de una investigación de este tipo, sobre el criterio anteriormente descrito es que se elabora para efectos del presente trabajo las herramienta de evaluación que se aplicara sobre los destinatarios de la estrategia que se utilizo para incorporar la dimensión ambiental al bachillerato general.

Finalmente se considera que los ejercicios de evaluación que combinen metodologías cuantitativas y cualitativas permitirán conocer aspectos de gran utilidad para un proceso de E.A que puedan conformarse en argumentos debidamente sustentados para discernir no solo la viabilidad de proyectos y acciones de la E.A, sino de concepciones mismas que se traduzcan en metodologías sugerentes.

CAPITULO IV MARCO METODOLÓGICO

4.1 La metodología

Una vez especificada en el apartado anterior la concepción de la evaluación y el propósito de combinar en la construcción de la metodología, los presupuestos teóricos del paradigma cuantitativo y cualitativo, en el presente capítulo se abordan los diferentes métodos y procedimientos empleados para la construcción de la metodología de intervención evaluativa, aplicada en esta investigación.

El diseño de la metodología guarda relación directa con las características del universo de estudio, que en el momento de la presente investigación presentaba el Sistema de Educación Media Superior (1997) cuando agrupaba a cuarenta y cinco escuelas preparatorias en las diferentes regiones del Estado de Jalisco, donde se continúa a la fecha operando de manera regular el Bachillerato General (1992), programa académico en el que se implementó la estrategia para incorporar la dimensión ambiental a través de un eje curricular ambientalizado. Este ciclo educativo contaba con una población potencial cercana a los 90,000 alumnos de acuerdo con los registros del calendario escolar 2003-B, esta cantidad representa el 96% de total la matrícula del Sistema de Educación Media Superior esta población educativa se encuentra distribuida en las diferentes regiones del Estado de Jalisco en las Escuelas Preparatorias Metropolitanas y las Escuelas Preparatorias Regionales mismas que se presentan a continuación en las siguientes tablas:

Escuelas Preparatorias Metropolitanas del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara		
1.- Esc. Prep. de Jalisco	2.- Esc. Prep. N° 2	3.- Esc. Prep. N°3
4.- Esc. Prep. N°4	5.- Esc. Prep. N°5	6.- Esc. Prep. N°6
7.- Esc. Prep. N°7	8.- Esc. Prep. N°8	9.- Esc. Prep. N°9
10.- Esc. Prep. N°10	11.- Esc. Prep. N°11	12.- Esc. Prep. N°12 Modulo Tlaquepaque
13.- Escuela Vocacional	14.-Esc. Prep. de Tonalá, Módulo La Experiencia.	15.- Esc Prep. N° 13
16.- Esc. Politécnica de Guadalajara		

Tabla N° 4 Escuelas Preparatorias Metropolitanas del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara. Unidad de Trámite y Control Escolar, S.E.M.S, 2003.

**ESCUELAS PREPARATORIAS REGIONALES
DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

17.- Esc. Prep. Reg. de Ahualulco del Mercado. Módulo San Marcos. Módulo Etzatlán.	18.- Esc. Prep. Reg. de Arandas Módulo Jesús María. Módulo San Ignacio Cerro Gordo.	19.- Esc. Prep. Reg. de Atotonilco. 20.-Esc. Prep. de Ameca
21.- Esc. Prep. Reg. de Autlán. Módulo El Grullo Módulo Ayutla Módulo El Limón Módulo Tenamaxtlán Módulo Tonaya Módulo Ejutla	22.- Esc. Prep. Reg. de Casimiro Castillo. Módulo La Huerta Módulo Cuatitlán de Garcia Barragán. Módulo Villa Purificación Módulo Hermenegildo Galeana	23.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán Módulo Tamazula Módulo Zapotitlán Módulo Zapotiltic Módulo Tecalitlán.
24.- Esc. Prep. Reg. de Cihuatlán. Módulo Miguel Hidalgo	25.- Esc. Prep. Reg. de Chápala.	26.- Esc. Prep. Reg. de Colotlán.
27.- Esc. Prep. Reg. de Degollado.	28.- Esc. Prep. Reg. de El Salto.	29.- Esc. Prep. Reg. de Jocotepec. Módulo Tizapán el Alto
30.- Esc. Prep. Reg. de La Barca.	31.- Esc. Prep. Reg. de Lagos de Moreno	32.- Esc. Prep. Reg. de Puerto Vallarta. Módulo Ixtapa Módulo Morelos Módulo el Tuito Módulo Pino Suárez Modulo de Tomatlán
33.- Esc. Prep. Reg. de San Juan de los Lagos. Módulo Jalostotitlán. Módulo San Miguel El Alto.	34.- Esc. Prep. Reg. de San Martín Hidalgo. Módulo Cocula	35.- Esc. Prep. Reg. de Sayula. Módulo Sn Gabriel Módulo Tapalpa.
36.- Esc. Prep. Reg. de Tala.	37.- Esc. Prep. Reg. de Tepatitlán. Módulo Acatic. Módulo San Julian	38.- Esc. Prep. Reg. de Tequila. Módulo Amatitán Módulo Arenal. Módulo Magdalena. Módulo Hostotipaquillo
39.- Esc. Prep. Reg. de Tecolotlán. Módulo Unión de Tula	40.- Esc. Prep. Reg. de Tlajomulco de Zuñiga.	41.-Esc. Prep. Reg. de Tuxpan.
42.- Esc. Regional de Educación Media Superior de Ocotlán.	43.- Esc. Prep. Reg. de Zacoalco de Torres Módulo Villa Atoyac Módulo Jaluco	44.- Esc. Prep. Reg. de Zapotlanejo.

Tabla N° 5 Escuelas Preparatorias Regionales del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, Unidad de Tramite y Control Escolar, S.E.M.S 2003.

El dato anterior muestra las dimensiones del universo de estudio, debido a la magnitud de este y en función de los recursos disponibles, se decidió determinar una muestra significativa del universo de estudio, en este caso constituido por cinco Escuelas Preparatorias que representan el 10% del total de las Escuelas Preparatorias que conformaban el Sistema de Educación Media Superior, atendiendo al criterio de validez estadística que proporciona la condición de efectuar un sorteo donde cada una de las cuarenta y cinco Escuelas Preparatorias tuviera la misma probabilidad para resultar elegidas.

4.2.- Determinación de las poblaciones muestra.

Para determinar las cinco Escuelas Preparatorias donde se efectuaría el estudio se procedió a efectuar un sorteo anotando en una serie de etiquetas el nombre de cada una de las cuarenta y cinco Escuelas Preparatorias que existían en ese momento en el SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR depositándolas posteriormente en un recipiente, de donde posteriormente fueron sacadas al azar cinco etiquetas, resultando elegidas las siguientes escuelas:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1.-Esc. Prep. de Cihuatlán | Localizada en la Región Costa |
| 2.-Esc. Prep. de Puerto Vallarta | Localizada en la Región Costa |
| 3.-Esc. Prep. de Cd. Guzmán | Localizada en la Región Sur |
| 4.-Esc. Prep. N° 12 | Localizada en la Región Centro |
| 5.-Esc. Prep. N° 7 | Localizada en la Región Centro |

4.3 Muestreo estratificado

La determinación de la muestra de alumnos que aplicarían la evaluación en cada una de las cinco escuelas preparatorias, se llevo a cabo a través del *Método de muestreo estratificado* que se basa en lo siguientes principios:

El principio básico en que se apoya este tipo de muestreo es dividir la población en estratos con el fin de obtener representatividad de los distintos estratos que componen la población para hacer posteriormente comparaciones entre ellos.

En cada uno se selecciona una muestra representativa, cuya suma representa la muestra total . En este tipo de muestreo los estratos se consideran poblaciones independientes.

La estratificación se realiza de acuerdo al siguiente criterio, observar que existan las mayores diferencias posibles entre los estratos y dentro de los mismos la menor diferencia.²⁴

Las condiciones especificadas en la cita anterior se cumplen para el caso de la presente investigación porque los alumnos de cada una de las cinco preparatorias constituyen a nivel particular diferentes estratos, de los cuales se pretende obtener representatividad para hacer posteriormente una serie de comparaciones en cuanto a la operatividad de la estrategia a través de la cual se incorporo la dimensión ambiental, en el Bachillerato General (1992).

Así mismo los alumnos de las cinco Escuelas Preparatorias presentan diferencias significativas en cuanto a las condiciones ambientales, económicas, políticas y culturales, que prevalecen en las diferentes regiones del Estado de Jalisco y la semejanza de encontrarse inscritos en el mismo programa académico.

Para poder establecer la población total de alumnos sobre los que se llevaría acabo el corte de la muestra y establecer los estratos en cada una de las cinco Escuelas Preparatorias se

²⁴ Rojas Soriano, en "GUÍA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES", pp. 183-184, México 1996.

solicito por vía telefónica y mediante el envío de un oficio a través de fax, los listados correspondientes al total de los alumnos que se encontraban inscritos en el sexto semestre cursando la asignatura del Seminario de Educación Ambiental durante el calendario escolar 97.-B.

Los resultados obtenidos se presentan a continuación en la siguiente tabla:

Preparatoria	Región	Total de alumnos inscritos en el 6° semestre, Cal.97.-B
Esc. Prep. de Cihuatlán.	Región Costa	46 alumnos
Esc. Prep. de Puerto Vallarta.	Regional Costa	97 alumnos
Esc. Prep. de Cd. Guzmán.	Región Sur	150 alumnos
-Esc. Prep. N° 12	Región Centro	611 alumnos
-Esc. Prep. N° 7	Región Centro	637 alumnos
Total	3 Regiones	1,541 alumnos

Tabla.- N° 6 Relación de alumnos inscritos en el sexto semestre en cada una de las preparatorias donde se llevo a cabo la investigación durante el calendario escolar 97.-B.

El número total de alumnos inscritos en el sexto semestre en las cinco Escuelas Preparatorias que resultaron elegidas mediante sorteo durante el calendario escolar 97-B correspondió a 1,541 estudiantes definiéndose ésta como la población N que se utiliza para determinar posteriormente la muestra n, sobre la cual se efectuaría la evaluación.

Para llevar a cabo el corte de la muestra N se aplicó la siguiente fórmula empleada para la determinación de muestras en estudios complejos que presentan circunstancias de tener:

a) *Una población menor a 10,000 elementos.* En el caso de la presente investigación la población N es de 1,541 individuos.

Z = 95% de confiabilidad
Z = 1.96 tablas dato normalizado
E = 10 % Porcentaje de precisión
p = 70 % Si cumplió objetivos
q = 30 % No cumplió objetivos
N = 1541 población total

Tabla 7 . Datos para el despeje de la formula.

3.- SUSTITUCION

$$n = \frac{(1.96)^2 (.3)}{(.1)^2 (.7)} = 148$$

$$1 + \frac{1}{1541} \left[\frac{(1.96)^2 (.3)}{(.1)^2 (.7)} - 1 \right]$$

El despeje de la formula con los datos estimados para la presente investigación determina una muestra de 148 individuos.

Cuando interesa tener una muestra representativa de una población dentro de la cual se pueden definir diferentes grupos y desee establecer diferencias significativas entre ellos, se debe proceder a calcular el tamaño de muestra para el total y distribuirlo proporcionalmente en cada uno de los grupos.

Con la fórmula anterior se obtiene una muestra representativa de la población de las cinco Preparatorias donde se realizaría el estudio, para posteriormente hacer una distribución

proporcional, en cada una de ellas de acuerdo con su población de alumnos, obteniéndose un porcentaje muestral, para que estén debidamente representadas.

Para fijar o redistribuir la muestra se requiere conocer la fracción de los grupos o sea, la proporción que representa cada grupo respecto al total de la población ésta se calcula a través de la siguiente expresión:

$$\frac{N_h}{N}$$

donde N_h es igual a la subpoblación o grupo y N es igual a la población total. Tal como se indica en la siguiente tabla:

Preparatoria	Afijación de la muestra	Resultado
Preparatoria de Cihuatlán	46/1541	(.0298)
Preparatoria de Puerto Vallarta	97/1541	(.0629)
Preparatoria de Ciudad Guzmán	150/1541	(.0973)
Preparatoria N° 12	611/1541	(.3964)
Preparatoria N° 7	637/1541	(.133)

Tabla 8. Afijación de la muestra.

Una vez obtenida la fracción proporcional de la muestra para cada estrato, se procede a calcular el número de individuos por cada estrato que participara en la evaluación, realizando una multiplicación de la fracción por el total de la muestra, operación que se presenta a continuación en la siguiente tabla:

Preparatoria de Cihuatlán	$(.0298)(148) = 4.41045$
Preparatoria de Puerto Vallarta	$(.0629)(148) = 9.309210$
Preparatoria de Ciudad Guzmán	$(.0973)(148) = 14.4004$
Preparatoria N° 12	$(.3964)(148) = 58.6672$
Preparatoria N° 7	$(.4133)(148) = 61.1684 61$

Tabla 9. Afijación final de la muestra para obtener el número de alumnos sobre los que se aplicaran los instrumentos de evaluación.

Una vez concluida la afijación o redistribución de la muestra en cada uno de los estratos se presenta la siguiente tabla comparativa del corte de la muestra con respecto a la población total:

Preparatorias designadas	Total de alumnos del 6° semestre inscritos en cada Preparatoria Nh.	Fracción de los grupos : $\frac{Nh}{N}$	Muestra de los grupos. nh
1.-Prep. Reg. Cihuatlán	46	.0298	4.4104
2.-Prep. Reg. Pto Vallarta	97	.0629	9.3092
3.-Prep. Reg. Cd. Guzmán.	150	.0973	14.4004
4.-Prep. N°12	611	.3964	58.6672
5.-Prep. N° 7	637	.4133	61.1684
TOTALES	1,541	1.00	n 148

Tabla 10. Tabla comparativa del corte de la muestra con respecto a la población total de alumnos.

En esta tabla se puede contrastar finalmente el número de individuos sobre los que se aplicarían los instrumentos de evaluación en los diferentes estratos, formados estos por los alumnos inscritos en cada una de las Preparatorias designadas para llevar a cabo la investigación. La designación de los alumnos que aplicarían dicha evaluación se llevo a cabo a través de un muestreo aleatorio que tomo en cuenta a todos los alumnos que en ese momento se encontraban cursando de manera regular la asignatura del Seminario de Educación Ambiental, que se imparte en el sexto semestre, durante el calendario escolar 97.-B en las cinco Escuelas Preparatorias designadas para desarrollar la presente

investigación quienes en su totalidad representaban un total de 1,541 alumnos para efectuar dicho procedimiento, se utilizaron los listados de alumnos que cada una de las Preparatorias había proporcionado con anterioridad, para realizar la determinación de la muestra asignando a cada alumno en esos listados un número en orden progresivo, para posteriormente a través de un sorteo llevado a cabo con el auxilio de una calculadora científica *Fx 82* y la función *R random* fue posible seleccionar aleatoriamente a los alumnos que participarían en dicha evaluación, mismos que se presentan a continuación en el anexo :

En el caso de los Profesores que para este caso se constituyen en los operarios directos de la estrategia, así como del personal académico que se desempeñan como Responsables Académicos y personal Directivo, no constituyen propiamente una población que requiera de un tratamiento estadístico porque representan un número determinado de individuos en cada Escuela Preparatoria y debido a que la trascendencia de su responsabilidad académica para el funcionamiento de la estrategia decidió efectuar una serie de entrevistas dirigidas con el citado personal.

4.4- Delimitación del objeto de estudio.

La operatividad de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) que se desprende de los propósitos establecidos en las líneas de formación del plan de estudios, donde se alude a la conformación de una conciencia ambiental en los alumnos, y al desarrollo de una serie de acciones encaminadas a conservar su entorno biofísico, como una línea curricular destacada en la formación integral del bachiller, y que es producto del proceso de Reforma Académica del año 1989 llevado a cabo en el Nivel Medio Superior la Universidad de Guadalajara y que fue puesta en operación en cinco Escuelas Preparatorias del Sistema de

Educación Media Superior localizadas en tres de las cinco regiones del Estado de Jalisco como se indican a continuación:

I.- REGION COSTA.- Esc. Prep. Reg. Cihuatlan, Esc. Prep. Reg. de Puerto Vallarta

II.- REGION SUR.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán

III.- REGION CENTRO.- Esc. Prep. N° 7, Esc. Prep. N° 12

Constituye el objeto de estudio de la presente investigación, es importante destacar que la evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) que se desarrollo en las cinco Escuelas Preparatorias, contempla un espacio temporal de operación de la estrategia de dos años en cada una de las Dependencias Universitarias, y que corresponden al egreso de cinco generaciones de bachilleres en los calendarios escolares, 95.-B, 96.-A, 96.-B, 97.-A, 97.-B la presente investigación se centra en los alumnos de la generación de bachilleres que egreso en el calendario escolar 97.-B quienes en su condición de alumnos fueron destinatarios de la operación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental sobre el plan de estudios del Bachillerato General en el periodo comprendido entre el mes de marzo del año de 1995 (calendario escolar 95.-A) fecha en la que ingresaron a la Preparatoria y el mes de Diciembre del año de 1997 (calendario escolar 97.-B) fecha en que concluyen el periodo normal de clases, de este calendario escolar y lapso de tiempo en que se aplicaron los instrumentos de evaluación.

La estrategia para incorporar la dimensión ambiental sobre el Plan de Estudios del Bachillerato General (1992) se estructuro de acuerdo con Ávila Madrid y Padilla Muñoz desde una doble perspectiva:

- c) Desde el plan de estudios, en donde la dimensión ambiental forma parte de las áreas disciplinarias correspondientes a las ciencias de la naturaleza ello se expresa en los

contenidos de las asignaturas que conforman un eje curricular a nivel vertical que inicia en el segundo semestre con la asignatura de Geografía, continua en el tercer semestre con la asignatura de Biología I, en el cuarto semestre con Biología II y en el quinto semestre con la asignatura de Ecología para concluir en el sexto semestre con la asignatura del Seminario de Educación Ambiental. El citado eje habrá de vincularse a nivel horizontal con los contenidos de las asignaturas del área de Cs. Experimentales y simultáneamente con el resto de las asignaturas del área de Matemáticas, Cs. Histórico Sociales, y las Cs. Humanísticas del plan de estudios

- d) Así como desde las actividades de extensión universitaria vinculadas con el plan de estudios y desarrolladas como una forma de vincular los conocimientos del aula de clase con la realidad ambiental de su entorno a través de acciones concretas que pudieran estimular la atención y solución de los problemas existentes en las diferentes regiones.

Las acciones que propone el programa de extensión y difusión cultural deberían incidir tanto al interior de cada centro escolar como en la zona inmediata de influencia en la comunidad.

El Programa de Extensión y Difusión Cultural que en materia de Ecología y Educación Ambiental se contemplo como parte de la estrategia para incluir la dimensión ambiental sobre el plan de estudios del Bachillerato General contemplaba los siguientes objetivos:

- a) Estimular la formación de una conciencia ambiental entre los alumnos del Sistema de Educación Ambiental y en la población en general.
- b) Colaborar con instituciones de investigación en el desarrollo de programas de conservación de los recursos naturales.

- c) Plantear estrategias tendientes a solucionar la problemática ambiental de las comunidades donde se encuentra las dependencias del sistemas.

Dada la vastedad de acciones que pueden realizarse en un programa de Extensión y Difusión Cultural en materia de Ecología y Educación Ambiental, se proponía que estas actividades se realizaran a través de subprogramas que cubrieran con un amplio espectro de trabajo contemplándose la capacitación y promoción ambiental, la investigación participante y la conservación de los recursos naturales.

La meta que se perseguía a través de estos subprogramas era vincular a cada uno de los centros escolares del Sistema de Educación Media Superior con su entorno comunitario inmediato, entendiendo el termino comunidad en un sentido amplio, no limitado a las comunidades marginadas.

Se suponía que los alumnos participarían activamente en el desarrollo de los subprogramas en particular aquellos que hubieren optado por el Programa de Extensión y Difusión Cultural con orientación en Educación Ambiental, como parte del plan de estudios; dichos alumnos podrían haber fungido como promotores ambientales comunitarios apoyados por su escuela para el desarrollo de acciones preventivas de la problemática ambiental.

Así pues el conocimiento de la realidad y la búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales estimularían la formación de una conciencia ambiental en los alumnos de preparatoria.

Los subprogramas propuestos para dicho programa y que formaban parte de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental en el Plan de Estudios del Bachillerato General se describen a continuación.

1.- SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y PROMOCIÓN AMBIENTAL

Dirigido a los niveles escolares antecedentes (preescolar, primaria y secundaria), así como a asociaciones civiles y organismos comunitarios.

Descripción : De acuerdo con los destinatarios de este subprograma la Educación Ambiental distingue los siguientes sectores:

- d) La educación formal, que incluye a todos los miembros del proceso educativo escolarizado: preescolar, primaria, secundaria, nivel medio superior y licenciatura. Es necesario considerar a todos los actores del proceso alumnos, docentes, personal administrativo y de servicio.
- e) La educación no formal que se dirige a todos los sectores de la población.

Objetivos particulares:

- 1.-Desarrollar programas y actividades de Educación Ambiental en los niveles antecedentes al medio superior, mismos que deberán tener como base los lineamientos del Programa Nacional de Educación Ambiental.
- 2.-Auxiliar a las asociaciones civiles organizaciones comunitarias y a los diferentes sectores sociales que lo requieran en la aplicación de programas de Educación Ambiental.

2.- SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA EN LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL COMUNITARIA.

Descripción: Las actividades de este subprograma se encaminan a la producción de conocimientos para superar los principales problemas ambientales que enfrentan las distintas regiones del estado; para ello se propone partir de los conocimientos adquiridos en el aula, aplicados a la realidad social. El análisis de la problemática ambiental deberá realizarse desde la perspectiva multidisciplinaria, abordando los aspectos económicos,

sociales, culturales, políticos y científicos de manera que los alumnos desarrollen habilidades y capacidades en el campo de la investigación de acuerdo con su nivel.

Por otra parte este subprograma permitirá la retroalimentación y comunicación a las dependencias del subsistema con información obtenida de manera directa en las comunidades a partir de identificar en ellas la problemática ambiental específica y hacer posible la gestión ambiental correspondiente.

Para llevar a cabo los proyectos de investigación será necesaria la estrecha colaboración con centros e institutos de investigación de ciencias del medio ambiente y con dependencias oficiales así como con los centros universitarios de la Red Universitaria.

Objetivos particulares:

- 1.-Identificar los principales problemas ambientales de la zona en donde se ubica cada centro de enseñanza media superior.
- 2.-Proponer alternativas de solución a la problemática detectada.
- 3.-Sensibilizar a la población sobre la problemática ambiental mediante los medios de comunicación con que cuenta el subsistema.
- 4.-Promover actividades que involucren a los diversos programas de extensión universitaria del nivel en la formación de una conciencia ambiental, en los estudiantes y en la población en general.
- 5.-Gestionar ante las instancias correspondientes la solución de los problemas ambientales detectados en la comunidad.

3.- SUBPROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA REGIÓN.

Descripción: nuestro país cuenta con una gran riqueza natural su aprovechamiento mal planificado ha provocado que se ponga en peligro la renovación de los recursos naturales por ello, la Universidad de Guadalajara ha promovido la creación de Centros de Investigación encargados del estudio y conservación de los mencionados recursos, podemos citar los Centros de Investigación con que cuenta el C.U.C.B.A (Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias), El Instituto de Limnología, El Laboratorio Natural las Joyas así como programas de conservación de carácter interinstitucional en los que participa nuestra casa de estudios. En este subprograma se pretende que los alumnos del nivel medio superior se incorporen a los programas de conservación que ya existen, lo que permitirá estimular su interés por las ciencias del medio ambiente en particular.

Objetivos particulares.

- 1.- Participar activamente en la conservación de los recursos naturales de las distintas regiones del estado.
- 2.-Colaborar en el desarrollo de proyectos de investigación en el campo de la ecología y el medio ambiente con los centros especializados de la Universidad, estableciendo vínculos académicos entre estos y las escuelas del nivel.
- 3.-Participar en actividades de conservación de los Recursos Naturales en coordinación con instituciones de carácter publico y privado locales, nacionales internacionales, asi como con otras dependencias universitarias y con la población en general.

Requerimientos del SISTEMA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR a cada una de las Estructuras de la RED UNIVERSITARIA por nivel de gobierno necesarias para la

operación del Programa de Extensión y Difusión Cultural en materia de educación ambiental.

En gran medida el desarrollo de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior presuponía el establecimiento de una serie de vinculaciones carácter académico con los centros universitarios de la Red Universitaria y de colaboración donde se proponían las siguientes funciones por nivel de gobierno.

a) DEL GOBIERNO DE LA RED UNIVERSITARIA SE REQUIERE QUE:

Favorezca la participación de los distintos centros universitarios y los centros de investigación en el diagnóstico, prevención y solución de problemas ambientales característicos de cada región, así como en la conservación de sus recursos naturales, estableciendo convenios con el subsistema de educación media superior para el desarrollo de programas conjuntos.

Establezcan las políticas generales de trabajo para incluir la dimensión ambiental en las funciones sustantivas de la universidad.

Desarrolle los procesos globales de evaluación con respecto a la educación ambiental.

b) DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR SE REQUIERE:

Que se constituya en el punto de enlace entre la red y las diferentes escuelas del nivel, para proporcionarles el apoyo correspondiente a recursos humanos especializados y recursos materiales.

Establecer estrategias de planeación, evaluación y seguimiento del programa en general y de los Subprogramas en particular, así como de actividades de coordinación y colaboración entre las escuelas del nivel.

Involucrar los recursos humanos y materiales del subsistema para el desarrollo del programa de educación ambiental.

-Promover la formación ambiental en los Profesores del nivel.

-Establecer programas de formación docente especializados para los Profesores de los talleres de educación ambiental.

-Garantizar que la dimensión ambiental este contemplada en los planes y programas de estudio del nivel.

-Participar en la prevención y solución de los impactos ambientales de las comunidades donde el nivel tiene presencia, así como atender en la medida de lo posible a las repercusiones sociales provocadas por el impacto ambiental.

-Establecer convenios de colaboración interinstitucionales para la prevención y solución de la problemática ambiental.

-Favorecer el intercambio académico a nivel local nacional e internacional con instituciones relacionadas con la ecología y el medio ambiente.

C) DE LAS ESCUELAS PREPARATORIAS DEL S.E.M.S SE NECESITA:

-Que desarrollen y apliquen el programa de educación ambiental en el ámbito de la extensión universitaria, adaptándose a las posibilidades y características de cada región.

-Establecer vínculos con las escuelas de los niveles antecedentes para el desarrollo de los subprogramas mismos que contarán con la participación de los estudiantes del nivel con la guía de sus profesores.

-Promover acuerdos de participación con dependencias oficiales y privadas grupos comunitarios para desarrollar acciones de prevención y solución de problemas ambientales.

-Colaborar con los centros universitarios de la Red y Centros de Investigación, en el desarrollo de proyectos científicos ambientalistas.

-Emprender en coordinación con el subsistema acciones de formación docente en las ciencias del medio ambiente.

-Garantizar que la dimensión ambiental sea una realidad en la aplicación de los programas de estudio para coadyubar a la formación de una conciencia ambiental en los estudiantes.

-Planear y evaluar las acciones emprendidas en beneficio del medio ambiente.

4.5- Los indicadores de la evaluación.

Con base en la descripción del objeto de estudio que se hace en apartado anterior mediante una descripción detallada, de cada una de las acciones curriculares y extracurriculares, contempladas por la estrategia que se diseñó para incorporar la dimensión ambiental sobre el plan de estudios del Bachillerato General (1992), que fue operada en las cinco escuelas preparatorias designadas como muestra significativa del universo de estudio en el espacio temporal señalado con anterioridad (CAL.- 97.-B) y que constituyen el objeto de estudio de la presente investigación, se presenta la delimitación al detalle de los rubros a evaluar considerados para diseñar y estructurar los instrumentos de evaluación, que se articulan a partir de las siguientes categorías:

A) LA PROPUESTA CURRICULAR DE LA ESTRATEGIA.

Los indicadores a evaluar dentro de este rubro son:

- La consolidación del eje curricular ambientalizado a través de la vinculación vertical de los contenidos temáticos de las asignaturas del área de las Cs. Biológicas, que lo conforman Biología I, Biología II en el tercer y cuarto semestre respectivamente, Ecología en el quinto semestre y el Seminario de Educación Ambiental en sexto semestre.

- La definición y vinculación de contenidos ambientales a nivel horizontal entre las diferentes asignaturas que conforman el mapa curricular del Bachillerato General.

- Las acciones desarrolladas por los profesores para operar la estrategia curricular para incorporar la dimensión ambiental al bachillerato general.

B.- EL NIVEL DE FORMACIÓN DOCENTE Y LAS ACCIONES DESARROLLADAS PARA OPERAR LA ESTRATEGIA.

Los indicadores a evaluar en este rubro son:

- El perfil de formación disciplinar con que cuentan los profesores para operativizar la acciones propuestas por la estrategia.
- Las actividades de aprendizaje desarrolladas por los Profesores y Alumnos para lograr aprendizajes significativos, así como potenciar en el alumno la capacidad para reconocer el carácter multidisciplinario de los problemas ambientales.
- Los recursos didácticos empleados por los Profesores para apoyar el desarrollo de la estrategia y el cumplimiento de los propósitos de la misma como; técnicas didácticas, excursiones, visitas guiadas practicas de campo, practicas de laboratorio, recursos audiovisuales, videos.
- La calidad de los materiales didácticos empleados para apoyar el cumplimiento de los propósitos de la estrategia, como bibliografía, videos, gráficos, diapositivas.

C.- LAS ACCIONES EXTRACURRICULARES CONTEMPLADAS EN LOS PROGRAMAS DE EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN CULTURAL

Los indicadores a evaluar en este rubro son:

- La existencia de Programas de Extensión y Difusión en materia de Ecología y Educación ambiental vinculados con los objetivos curriculares de la estrategia.
- El desarrollo de acciones encaminadas a atender y prevenir los problemas ambientales del alumno en su entorno, escolar, comunitario, regional.
- El alcance, y el carácter de las acciones desarrolladas para atender los principales problemas ambientales presentes en la región.

D) EL CUMPLIMIENTO DE LOS PROPÓSITOS DE LA ESTRATEGIA

Los indicadores a evaluar en este rubro son:

- El grado en que se estima se alcanzaron los propósitos de la estrategia .
- La capacidad del alumno desde una perspectiva multidisciplinaria para la comprensión de la problemática ambiental y el desarrollo de acciones destinadas a conservar su entorno biofisico.
- La conformación de una conciencia ambiental en los alumnos, profesores y en la comunidad donde se localiza la Escuela Preparatoria.

4.6.- Diseño y elaboración de los instrumentos de evaluación.

El diseño de los instrumentos de evaluación tomó en consideración cuatro rubros señalados en la delimitación del objeto de estudio siendo estos los siguientes;

A).-LA PROPUESTA CURRICULAR.

B).-EL NIVEL DE FORMACIÓN DOCENTE Y LAS ACCIONES DESARROLLADAS PARA OPERAR LA ESTRATEGIA.

C).-LAS ACCIONES EXTRACURRICULARES CONTEMPLADAS EN LOS PROGRAMAS DE EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN CULTURAL.

D) EL CUMPLIMIENTO DE LOS PROPÓSITOS DE LA ESTRATEGIA.

Así como la existencia de tres tipos de informantes clave relacionados con la operación y el funcionamiento de la estrategia y que corresponden a :

A).-LOS ALUMNOS DESTINATARIOS DE LA ESTRATEGIA:

En este caso los alumnos de la asignatura del Seminario de Educación Ambiental inscritos en el sexto semestre, de las cinco Escuelas Preparatorias (Esc. Prep. Reg. de Ciudad Guzmán, Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan, Esc. Prep. Reg. de Puerto Vallarta, Esc. Prep. N° 7,

Esc. Prep. N° 12) del Nivel Medio Superior designadas para el desarrollo de la presente investigación durante el calendario escolar 97-B.

B).- LOS PROFESORES OPERARIOS DE LA ESTRATEGIA:

Los Profesores de la asignatura del Seminario de Educación Ambiental que tienen la visión mas general sobre la operatividad de la estrategia, en las Escuelas Preparatorias designadas para la investigación durante el calendario escolar 97-B.

C).-LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES DE LAS INSTANCIAS ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS.

Los Directores, Coordinadores Académicos, Jefes de Departamento y Responsables de Academia.

4.7 Elaboración del instrumento mixto de evaluación para alumnos .

El instrumento de evaluación diseñado para aplicarse a los alumnos se estructuró con base en 30 reactivos desde la perspectiva cuantitativa y 10 reactivos desde la perspectiva cualitativa, en total cuarenta reactivos relacionados entre sí y con los cuatro rubros establecidos en los indicadores delimitación del objeto de estudio como se presentan a continuación en la siguiente tabla:

1.-Indicador	2.-Numero de reactivo sección cuantitativa	3.-Numero de reactivo sección cualitativa
a) La propuesta curricular de la estrategia.	1, 2, 3, 6, 20, 21	1
b) El nivel de formación docente y las acciones desarrolladas para operar la estrategia.	4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 21, 24	2, 4
c) Las acciones extracurriculares contempladas en los programas de extensión y difusión.	18, 25, 26, 27, 29, 30	5, 6, 7
d) El cumplimiento de los propósitos de la estrategia.	9, 14, 15, 16, 17, 19	3, 8, 9, 10

Tabla 11. Tabla relación entre Indicadores del objeto de estudio a considerar en la elaboración de reactivos para las secciones cuantitativa y cualitativa.

Las respuestas para los reactivos diseñados desde la perspectiva cuantitativa cuentan con dos tipos de escala, la primera con cinco categorías que van de la existencia de un nivel mínimo a un nivel máximo y que utiliza los siguientes adjetivos:

a) Siempre, b) Casi siempre, c) En ocasiones, d) Casi nunca, e) Nunca

Para determinar la regularidad con que se presenta el atributo en consideración se presenta una descripción de cada una de las categorías en la siguiente tabla:

Categoría.	Descripción
1.-Siempre.	Cuando el atributo en consideración se presenta con una regularidad aproximada al 100% del total de las ocasiones
2.-Casi siempre.	Cuando el atributo en consideración se presenta con una regularidad aproximada al 75%. del total de las ocasiones
3.-En ocasiones.	Cuando el atributo en consideración se presenta con una regularidad aproximada al 50%. del total de las ocasiones
4.-Casi nunca.	Cuando el atributo en consideración se presenta con una regularidad aproximada al 25%. del total de las ocasiones
5.-Nunca.	Cuando el atributo en consideración no se presenta bajo ninguna circunstancia 0%.

Tabla 12.- Escala por categorías y significado de las respuestas a los reactivos cuantitativos del instrumento de evaluación para alumnos.

La segunda escala de respuestas atiende a las especificidades del tema o atributo en particular del que se trata como por ejemplo, el que corresponde al reactivo número 10 de la sección de reactivos cuantitativos del instrumento de evaluación que se presenta en la siguiente tabla:

10.- Señala las actividades de aprendizaje recomendadas por el profesor para el análisis de temas y problemas ambientales:		
a. Exámenes	d. Exposiciones	g. Otros
b. Trabajos de investigación	e. Prácticas de campo y laboratorio	
c. Elaboración de ensayos	f. Presentación de videos	

Tabla 13. Ejemplo de las opciones de respuesta a los reactivos cuantitativos que evalúan atributos específicos en el instrumento de evaluación para alumnos.

Sobre los reactivos que corresponden a la perspectiva cualitativa éstos guardan una relación directa con los de la perspectiva cuantitativa de tal manera que proporcionen mayor información sobre el tema en particular. El total de los reactivos que integran cada uno de los diferentes instrumentos de evaluación elaborados se encuentran en el **Anexo III.- (Instrumento mixto de evaluación para alumnos.)**

4.8 Entrevistas para profesores y responsables de la operación de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general.

El diseño de las entrevistas dirigidas que se aplicaron a los Profesores, los Responsables de Academia, Jefes de Departamento, Coordinadores Académicos, y Directores, que fungen como responsables de las instancias académicas y administrativas en las Escuelas Preparatorias, se elaboraron tomando en cuenta la justificación técnica del autor Rojas Soriano(1996) cuando indica, que la entrevista como herramienta se aplica a informantes clave con la intención de obtener información fundamental sobre el problema que se estudia, y que no puede ser aportada por otros sujetos, y que a su vez permite la construcción de un marco teórico de aproximación al problema desde diferentes perspectivas. Para realizar la entrevista dirigida es necesario contar con una guía de entrevista. Esta puede contener preguntas abiertas o temas a tratar, los cuales se derivarán de los indicadores que deseen explorarse. La información se recopila en libretas o empleando grabadoras. Hecha la recolección de la información, se procede a vaciarla en

fichas de trabajo para facilitar su manejo. La información obtenida a través de esta técnica sirve para efectuar un análisis del problema más bien cualitativo tanto por el tipo de preguntas (muy generales) como por el reducido número de personas que se entrevistan. Una vez analizada y sintetizada la información, se integrara a la obtenida a través de otras técnicas.

Las características de la presente investigación relacionadas con la existencia de una serie de informantes clave, como los Profesores, y el personal que desarrolla actividades de supervisión académica y administrativa coinciden con los criterios del autor Rojas Soriano(1996) y se ajustan a los objetivos de la presente investigación, toda vez que esta pretende ser una evaluación integral que retome la opinión de todos los participantes, sobre el atributo en consideración, desde las perspectivas cuantitativa y cualitativa.

Los reactivos de las entrevistas se diseñaron tomando en cuenta, los cuatro rubros que se especificaron con anterioridad en las categorías a considerar en la evaluación, de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental al plan de estudios del Bachillerato General de (1992) y constan de dieciocho preguntas abiertas de carácter general, sobre la operación de la estrategia y que se relacionan con los instrumentos de evaluación aplicados a los alumnos, como se observa en la siguiente donde se establece una relación entre los cuatro rubros de evaluación y las preguntas que integran cada uno de los instrumentos de evaluación:

Rubros	Numero de reactivo en la entrevista de :				
	Director	Coordinador Académico	Jefe de Departamento	Resp. de Academia Biología	Profesores del Seminario de Educación Ambiental
a) La propuesta curricular de la estrategia.	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
b) Las acciones desarrolladas para operar la estrategia.	4, 5, 6	4, 5, 6, 7, 14	4, 5, 6, 7	4, 5, 6, 7	4, 5, 6, 7, 8
c) Las acciones extracurriculares contempladas en los programas de extensión y difusión cultural	8, 9, 10, 11, 12, 13	9, 10, 11, 12, 13	9, 10, 11, 12, 13	9, 10, 11, 12, 13	10, 11, 12, 13, 14
d) El cumplimiento de los propósitos de la estrategia.	7, 4, 15	8, 15, 16, 17	8, 14, 15, 16, 17	8, 14, 15, 16, 17	9, 15, 16, 17, 18

Tabla 14. Relación entre indicadores del objeto de estudio a considerar en la elaboración de los reactivos de las entrevistas para los operarios de la estrategia.

El total de los reactivos que integran las diferentes entrevistas aplicadas a los informantes de este segmento en el desarrollo de la presente investigación se encuentran dentro del **Anexo IV.- (Entrevistas)**.

4.9.-Aplicación de los instrumentos de evaluación

La aplicación de los instrumentos de evaluación estuvo precedida de una validación de los mismos que se efectuó con el total de los alumnos inscritos en el grupo 6° B T.V en la Esc. Preparatoria de Tonalá y que cursaban la asignatura de Seminario de Educación Ambiental durante el calendario escolar 97.-B, con la intención de establecer el tiempo promedio para contestar dichos instrumentos y llevar a cabo las correcciones en la redacción de los reactivos del instrumento de evaluación, es conveniente señalar que dicho grupo correspondía a la carga horaria asignada del suscrito en esta Dependencia Universitaria.

Una vez efectuadas una serie de correcciones relacionadas con la claridez de los reactivos y preguntas abiertas, se estableció como tiempo promedio para contestar el instrumento de

evaluación que se aplicaría a los alumnos un promedio de tiempo de 60 minutos y de 50 minutos para que los Profesores y el Personal Administrativo seleccionado para contestar las entrevistas en cada una de las cinco Escuela Preparatorias designadas para llevar a cabo dicha investigación.

La aplicación de los instrumentos de evaluación para los alumnos así como el desarrollo de las entrevistas a Profesores y Funcionarios Académicos Administrativos se programaron para aplicarse, durante la segunda semana del mes de diciembre de 1997 en el siguiente orden:

Preparatoria	Fecha de Aplicación
1.-Esc. Prep. . N° 7	Martes 9 de Diciembre de 1997 a las 12:00 horas
2.- Esc. Prep. N° 12	Miercoles10 de Diciembre de 1997 a las 12:00 horas
3.- Esc. Prep. Cd. Guzmán.	Jueves 11 de Diciembre de 1997 a las10:00 horas
4.- Esc. Prep. Cihuatlán	Jueves 11 de diciembre de 1997 a las 16:00 horas
5.- Esc. Prep Puerto Vallarta	Viernes 12 de Diciembre de 1997 a las 10:00 horas

Tabla 15. Programación para la aplicación de instrumentos de evaluación.

Solicitándose para tal efecto, al Lic. Rolando Castillo Murillo quien fungía como Director de Educación Propedéutica del Sistema de Educación Media superior, y a la Coordinación de la Maestría de Educación Ambiental se dirigiera una solicitud por escrito a cada uno de los cinco Directores en cada una de las Escuelas Preparatorias, explicándoles el motivo de la investigación y solicitando su autorización para el desarrollo de la investigación, de tal forma que se otorgaran las facilidades para llevar a cabo dichas tareas, consignándose dichas solicitudes en los oficios de numero 220/97 emitidos por la Dirección de Educación Propedéutica, y los oficios de la Coordinación de la Maestría de Educación Ambiental, los que se incluyen al presente trabajo de investigación en el Anexo V .-(Solicitud a los

Directores de cada una de las Esc. Preparatorias para autorizar el desarrollo de la investigación y la aplicación de las entrevistas e instrumentos de evaluación).

Por otra parte es conveniente señalar que las fechas designadas para aplicar los instrumentos de evaluación se determinaron estimando la conclusión de las actividades académicas del calendario escolar 97.-B y considerando el cumplimiento de todas las actividades de aprendizaje del programa de la Asignatura del Seminario de Educación Ambiental.

La aplicación de los instrumentos de evaluación dirigidos a los alumnos destinatarios de la estrategia se llevo a cabo sin contratiempo alguno en las cinco Escuelas Preparatorias seleccionadas toda vez que las autoridades administrativas habían autorizado con anterioridad el desarrollo de la investigación, y citaron a los alumnos seleccionados para aplicar la evaluación, de acuerdo con los criterios para la determinación de la población muestra en cada Preparatoria, en la fecha y hora acordada .

La aplicación de las entrevistas a los Profesores responsables de las instancias académicas y administrativas se efectúo en algunos casos en fecha posterior a las fechas señaladas ya que no fue posible contar con la presencia de todos en las fechas acordadas, debido a que se encontraban atendiendo diversos asuntos de carácter administrativo en otras instancias universitarias o laborando en otras instituciones educativas.

La aplicación de la entrevista a los Profesores que impartían la asignatura del Seminario de Educación Ambiental, en cada una de las Preparatorias se llevo a cabo sin problema, contando con una excelente participación de los Profesores, quienes se mostraron en todo momento dispuestos a colaborar, manifestando que esta era una buena forma para que las autoridades se dieran cuenta de las carencias y problemas que tenían para trabajar estas asignaturas.

La aplicación de las entrevistas a los Profesores se llevo a cabo de manera simultanea mientras los alumnos aplicaban el instrumento de evaluación, se les entrego a cada uno el formato de la entrevista, debido a que así preferían responder a las preguntas de la entrevista. Una vez concluida la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación se procedió a efectuar el análisis de la información obtenida.

CAPITULO V RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La información que se obtuvo en la presente investigación mediante la aplicación de una serie de entrevistas dirigidas al personal docente y administrativo en su calidad de informantes clave, así como la aplicación de un instrumento de evaluación para el caso de los alumnos destinatarios de la estrategia difícilmente podrían ser manejadas en su presentación original, esto debido al volumen de documentos que es necesario revisar para tener una noción precisa de los resultados.

Se presenta a continuación una relación del personal académico y directivo que fue posible entrevistar en cada una de las Escuelas Preparatorias donde se realizó la presente investigación:

Personal	Esc. Prep. de Cihuatlan	Esc. Prep. de Cd. Guzmán.	Esc. Prep. de Puerto Vallarta.	Esc. Prep. N° 12	Esc. Prep. N° 7
Director	No se entrevistó	No se entrevistó	No se entrevistó	No se entrevistó	No se entrevistó
Coordinador Académico	No se entrevistó	Si se entrevistó	Si se entrevistó	Si se entrevistó	Si se entrevistó
Jefe de Departamento	No se entrevistó	No se entrevistó	Si se entrevistó	No se entrevistó	No se entrevistó
Responsable de Academia	No se entrevistó	No se entrevistó	Si se entrevistó	Si se entrevistó	No se entrevistó
Profesores	Si se entrevistó	Si se entrevistó	Si se entrevistó	Si se entrevistó	Si se entrevistó

Tabla 16.- Relación del personal académico y directivo que se entrevistó en las diferentes Escuelas Preparatorias.

Como podrá observarse en la tabla anterior no fue posible entrevistar a la totalidad de los veinticinco informantes clave (100 %) que estaban considerados en este segmento, solo fue posible entrevistar a doce personas (47.5%). lo anterior como consecuencia probable de las resistencias institucionales que se han descrito y que se presentan ante un proceso de

Reforma Académica como el que vivió la Universidad de Guadalajara y que pudiera comprometer las opiniones del personal directivo o sencillamente ante el desinterés característico asociado a la ausencia de una cultura de la evaluación.

Es importante señalar la valiosa aportación de los Profesores de la Asignatura del Seminario de Educación Ambiental, en cada una de las cinco Escuelas Preparatorias, toda vez que son los Profesores quienes están en contacto diario con la operación de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental sobre el Bachillerato General (1992) y además pueden aportar información clave sobre lo que en realidad ocurre en las aulas de clase, con las reformas sobre los planes de estudio y el cumplimiento de los diferentes propósitos curriculares, así como la calidad de la formación que reciben los alumnos destinatarios de la estrategia. Sin embargo hubiera sido importante conocer la opinión de los Directores y del personal directivo de cada Escuela Preparatoria en función de que ellos constituyen la autoridad quien toma las decisiones tanto académicas y administrativas relacionadas ambas con el funcionamiento de las actividades curriculares y extracurriculares, entre las que destacan la organización del trabajo académico, la programación de horarios, la asignación de clases a los Profesores, el desarrollo de actividades fuera de la institución relacionadas con el funcionamiento de los Programas de Extensión y Difusión Cultural que en este campo se plantean como un medio a través del cual vincular a los alumnos con su entorno ambiental biofísico.

El análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación se efectuó tomando en cuenta las características propias de cada una de las herramientas metodológicas utilizadas. En el caso de las doce entrevistas dirigidas que se aplicaron al personal académico y directivo que tienen una relación directa con la supervisión y operación de la estrategia, y quienes son considerados informantes clave, el análisis de resultados se efectuó atendiendo

al método cualitativo de análisis de la Hermenéutica Crítica, que de acuerdo con el autor Gilberto Giménez (1990) cuando citando a Robin Regine, señala que el discurso de cualquier individuo puede ser analizado a partir de las siguientes tres interrogantes; ¿Cuándo hablas?, ¿Saber quién eres?, y ¿Desde dónde hablas? y las respuestas a esta preguntas de acuerdo con el autor permite conocer lo alcances y el sentido ideológico del discurso empleado, el método crítico hermenéutico nos permite acceder a reconocer los distintos discursos que atraviesan el campo educativo, desde leyes y acuerdos hasta teorías sociales o educativas pasando por actos escolares, discursos conmemorativos, etc.

En este caso, la primera pregunta ¿Cuándo hablas? Encuentra respuesta debido a que la presente investigación se efectúa en el contexto de un proceso de Reforma Académica de la Institución y la modificación del plan de estudios del ciclo de bachillerato, que trae consigo como consecuencia respuesta a la segunda pregunta relacionada con los actores ¿Desde dónde hablas? la resistencia al cambio de los actores educativos, es una consecuencia de los procesos de cambio frente a diversas situaciones asociadas con las necesidades de formación docente, de estímulos para operar el nuevo plan de estudios, así como la ausencia de una conciencia ambiental en los Profesores y alumnado, que permitan desarrollar el cumplimiento de las metas del plan de estudios, situación que nos permite identificar a los actores y dar respuesta a la tercer pregunta para ¿Saber quién eres?, ya que los actores entran en conflicto con la visión de la enseñanza entendida como simple transmisión de conocimientos y con las expectativas generadas por las autoridades de la Institución para el cumplimiento de los propósitos institucionales, en tal circunstancia se consideran como sujetos escindidos, frente al cambio.

Con respecto a la herramienta utilizada para obtener información aportada por los informantes clave, cabe señalar que se utilizó la entrevista dirigida.

La información se recopiló en una serie de cuestionarios que le fueron entregados a los participantes y a quienes se les leían las preguntas para que anotaran en el cuestionario las respuestas. Hecha la recolección de la información, se procedió en este caso concreto a transcribirla en lo individual, esto es la respuesta que a cada pregunta que dieron cada uno de los entrevistados en cada una de las preparatorias para posteriormente hacer un resumen que se presenta en este apartado.

La información obtenida a través de esta técnica sirve para efectuar un análisis del problema más bien cualitativo tanto por el tipo de preguntas (muy generales) como por el reducido número de personas que se entrevistan. La información se analiza y resume de esta manera en consonancia, con la posición hermenéutica a partir de las siguientes tres interrogantes; ¿Saber quién eres?, ¿Desde dónde hablas? y ¿Cuándo hablas? la información obtenida de carácter cualitativo, se integrara a la obtenida a través de las técnicas cuantitativas.

Una vez reunidos el total de las entrevistas dirigidas que o fueron aplicadas a los Coordinadores Académicos, Jefes de Departamento, Responsables de Academia y Profesores de la asignatura del Seminario de Educación Ambiental, se llevo a cabo el siguiente resumen de resultados.

5.1 RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS EFECTUADAS A LOS COORDINADORES ACADÉMICOS DE, LA ESC. PREP. N°12, , ESC. PREP. N° 7, ESC. PREP. DE CD. GUZMÁN, ESC. PREP. DE PTO. VALLARTA

PREGUNTA 1.-El plan de estudios del bachillerato general tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes en materia de educación ambiental,¿ Que metas podría identificar?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Lo que se plantea desde el punto de vista mas general en la Definición de bachillerato consistente en “ atender a la formación integral del estudiante como individuo y sujeto social”.

Las otras que se plantean en las líneas de formación del perfil del egresado y finalidades del bachillerato “Formación que consolide su madurez en la conservación del medio ambiente” “ desarrollo de su conciencia y madurez en los campos de la preservación de la salud y del medio ambiente natural y social”..... “ La formación de una conciencia ambiental.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

La conformación de una conciencia ambiental en los alumnos orientada a la conservación de su entorno, mediante actividades desarrolladas por los estudiantes, en la Preparatoria se desarrollan numerosas actividades en ese sentido, como reforestación, programas de conservación tortugas marinas, saneamiento de chapala, ya que esto permite desarrollar actitudes y valores.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Cd. Guzman.

Generar en el estudiante conciencia por la conservación del medio ambiente.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Pto. Vallarta.

Que los alumnos adquieran un concepto global del medio ambiente involucrando aspectos propios de la naturaleza y socioculturales de su región, procurando favorecer en ellos el desarrollo de una conciencia ecológica que le permita incidir en la preservación de su comunidad

RESUMEN PREGUNTA N° 1

Los Coordinadores Académicos entrevistados en las Escuelas Preparatorias de Ciudad Guzmán, Puerto Vallarta, Esc. Prep. Numero 12 y en la Esc. Prep, N° 7, identificaron con precisión, como meta principal la formación de una conciencia ambiental en los estudiantes del bachillerato general.

De acuerdo con estas opiniones se considera que los entrevistados identifican claramente el propósito de la estrategia, situación que permitiría pensar que al menos en ese nivel de dirección académica, existe el conocimiento de los propósitos del plan de estudios que orienten las acciones curriculares y extracurriculares para el correcto funcionamiento de la estrategia, ya que de acuerdo con la normatividad vigente, los Coordinadores Académicos son los responsables directos del funcionamiento y operación de los programas del plan de estudios del bachillerato general, a través del Colegio Departamental.

PREGUNTA 2.-¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del bachillerato general pretende impulsar la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12.

Mediante el establecimiento de la asignatura de educación ambiental planteada como el proceso y eje articulador de las asignaturas de Biologías I y II y Ecología.

-La realización de ejercicios interdisciplinarios sobre la realidad ambiental.

-Vinculación entre los contenidos de las distintas asignaturas.

-La investigación y estudio de temas en los que se aborden problemas ambientales etc.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

A través de un eje ambiental que incorpora a las asignaturas de Geografía, Biología I y Biología II, Ecología y Seminario de Educación Ambiental y los Programas de Extensión a través de los Talleres de Ecología .

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzman.

A través de una serie de asignaturas como Geografía, Ecología, Educación Ambiental supuestamente a través de los programas de extensión y difusión cultural que permiten una integración con el entorno de la universidad.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Mediante el cumplimiento de objetivos en el programa de Seminario de Educación Ambiental se tiene por objeto la investigación sobre la realidad ambiental utilizando técnicas de aprendizaje activo, indagando por sus propios medios utilizando diversas

fuentes y vinculando los conceptos teóricos interdisciplinarios y mediante el trabajo grupal formular sus conclusiones referente a la problemática ambiental de su comunidad

RESUMEN PREGUNTA N° 2

Los Coordinadores Académicos entrevistados en las Escuelas Preparatorias de Ciudad Guzmán, Puerto Vallarta, Esc. Prep. Numero 12 y en la Esc. Prep, N° 7, identificaron con precisión los elementos que integran el eje curricular ambientalizado y las acciones metodológicas de carácter curricular y extracurricular a desarrollar a nivel colegiado, como la identificación y vinculación de contenidos ambientales en las diferentes asignaturas del bachillerato general, para abordar la realidad del estudiante.

PREGUNTA 3. –La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿Ha propiciado que los profesores de los diferentes departamentos desarrollen ejercicios interdisciplinarios a través de análisis y vinculación de los contenidos ambientales? Si/No ¿Por qué?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

No desde mi punto de vista, falta el conocimiento general del plan de estudios, el perfil de los profesores y de los espacios de tiempo para propiciar esos ejercicios

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

No propiamente este trabajo es muy arduo supone un cierto nivel de formación y disposición de los Profesores para realizar este trabajo, que implica cierto nivel de análisis y conocimiento de los problemas ambientales.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Cd. Guzman.

No, no se han generado ejercicios interdisciplinarios que se relacionen con contenidos ambientales, esta desprotegido este aspecto.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Pto. Vallarta.

Si, si se considera que en su perfil es indispensable en la comprensión de los procesos inherentes a los seres vivos, mediante un razonamiento coherente, procurando aplicar los conocimientos a situaciones concretas, partiendo de los esquemas referenciales del sujeto, su situación y objeto de conocimiento, respetando su participación consciente y crítica.

RESUMEN PREGUNTA N° 3

Los Coordinadores Académicos entrevistados en las Escuelas Preparatorias de Ciudad Guzmán, Esc. Prep. N° 7, Esc. Prep. Numero 12 manifestaron que normalmente no se llevan a cabo este tipo de ejercicios académicos, así mismo que el nivel de conocimiento de la mayoría de los Profesores que imparten las asignaturas, no es homogéneo y que además el perfil de los Profesores y el tiempo requerido para el desarrollo de los mismos trabajos no es el adecuado, implica un grado complicado de análisis.

PREGUNTA 4.-¿Considera adecuada la formación de los profesores de las asignaturas de geografía, biología, ecología y el seminario de educación ambiental para el abordaje de los temas relacionados con la problemática ambiental? Si/No ¿Por qué?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

En el caso de esta escuela hay falta de correspondencia en la mayoría de los casos, entre el perfil de los profesores y las asignaturas que culminan en el área de educación ambiental. Pero no puedo dar un si o un no categórico.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

En esta Dependencia Universitaria no se puede hablar que en su totalidad exista un perfil adecuado al 100% para el desarrollo de estas asignaturas, de lo que se puede hablar es del hecho que existen un porcentaje considerable de Biólogos en esta área que dominan estos aspectos y desarrollan una gran cantidad de actividades, hay Médicos Veterinarios un buen porcentaje de Cirujanos Dentistas.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán.

No, en mi caso particular, soy improvisado en la clase de Geografía la formación sobre todo disciplinar ha sido nula, no hay titularidad en las asignaturas.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Si, la plantilla del personal docente integra a profesionales cuyo perfil es acorde a las asignaturas. La metodología advertida en el abordaje de los programas, hace de manifiesto su calidad moral; aunque se reconoce que los cambios vertiginosos en el campo de las ciencias y la problemática nacional en materia de educación, dan lugar a la continua y constante capacitación, aprovechando las ofertas que propone la Dirección de Formación Docente del S. E. M.S.

RESUMEN PREGUNA N° 4

Los Coordinadores Académicos entrevistados en las Escuelas Preparatorias de Ciudad Guzmán, Puerto Vallarta, Esc. Prep. Numero 12 y en la Esc. Prep, N° 7, manifestaron que la formación de los profesores para el desempeño de estas asignaturas no es la adecuada, uno de los entrevistados señaló, que inclusive su desempeño al frente de una de las asignaturas que forman el eje curricular ambientalizado es improvisado, debido a que como no tienen una titularidad laboral en las asignaturas cambian de asignatura cada semestre los Profesores y las oportunidades de formación en esta área son limitadas.

PREGUNTA 5. - ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental, que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior a los profesores de estas áreas, para el abordaje de estos temas? Si /No ¿Cual?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

No conozco ningún programa de formación dependiente del SEMS en este materia, salvo una Maestría del C.U.C.B.A

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

No existe un programa de formación docente, en el SEMS se han desarrollado algunas acciones a través de la Coordinación de Ecología y Educación Ambiental, como cursos breves, como por ejemplo las 10 acciones.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Cd. Guzman.

No conozco ningún programa de formación dependiente

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Pto. Vallarta.

Se han impartido cursos en materia de inducción al estudio de las Cs. Experimentales y actualmente se esta desarrollando, un diplomado sobre recuperación de la practica docente a concluirse el próximo día 20 de diciembre de 1997

RESUMEN PREGUNTA N° 5

Los Coordinadores Académicos entrevistados en las Escuelas Preparatorias de Ciudad Guzmán, Puerto Vallarta, Esc. Prep. Numero 12 y en la Esc. Prep, N° 7, manifestaron desconocer hasta el momento la existencia de programas de Formación Docente vinculados con el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara a los que los Profesores pudieran asistir para capacitarse, sobre temas ambientales de las asignaturas.

Al parecer se han desarrollado algunas otras acciones pero ninguna se puede interpretar como parte de un programa institucional.

PREGUNTA 6.-¿De que tipo de materiales didácticos disponen los profesores de las asignaturas de geografía, biología ecología y el seminario de educación ambiental, para abordar los temas referentes a la problemática ambiental?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Los libros que los Profesores han solicitado, sin poder precisar títulos, algunos videos, un campo de practicas o vivero de las antiguas áreas industriales de los centros vocacionales, los laboratorios de biología. El SEMS no proporciona material didáctico, solo en algunas ocasiones como los cursos de inducción..

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

Se dispone mas o menos de algo de material que la escuela, los alumnos y los Profesores han aportado, así como los materiales que algunas dependencias relacionadas con el tema proporcionan, como, videos folletos, bibliografía, no existen apoyos de este tipo de materiales que sean realizados por el SEMS.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Cd. Guzman.

Escasamente algunas películas aportadas por los alumnos y algunos Profesores.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Pto. Vallarta.

RESUMEN PREGUNTA N° 6

Actualmente son escasos, solo se cuenta con algunas áreas verdes que se utilizan para realizar trabajos de campo, videos y bibliografía de los Profesores.

De acuerdo con lo manifestado por los Coordinadores Académicos entrevistados se establece que no existe de manera institucional un programa de producción de recursos didácticos, que aporte materiales didácticos a la docencia.

Solo se mencionan como referencia que en algunas ocasiones el Sistema de Educación Media Superior en los cursos de inducción a la operación de los programas se les entregaron algunos materiales que se llevaron a cabo como requisito para poder impartir las asignaturas del Bachillerato General.

Y que el material didáctico del que se dispone lo han reunido los profesores con la ayuda de sus alumnos.

PREGUNTA 7. -¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos utilizados por los profesores de geografía, biología ecología y el seminario de educación ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental? Si /No ¿Por qué?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

No lo creo, pienso que podría utilizar un mayor numero de videos que impacten al estudiante sobre el deterioro del medio ambiente en las regiones.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

No es suficiente, el que existe en su mayoría toca aspectos de problemas de otros países hay muy poco que tome en cuenta los problemas locales y que tenga que ver con el estado de Jalisco o con nuestro país. Los temas son muy complejos y el material no resulta suficiente para todos los temas, de ecología y seminario de educación ambiental.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán.

No, porque no existen ni los tenemos disponibles.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

En el caso de la Preparatoria hay una profesora que fue encargada del Programa de Protección de la Tortuga Marina en la región y tiene revistas especializadas, de O' NGS de la SEMARNAP y de algunas asociaciones privadas, pero no es suficiente para todos los demás profesores, lo ideal sería que existieran materiales editados por la Universidad.

RESUMEN PREGUNTA N° 7

En este punto los Coordinadores Académicos entrevistados coinciden al señalar que los materiales de los que disponen no son suficientes, porque no tiene materiales didácticos para apoyar todos los temas de los programas de asignatura, como ecología y el seminario de educación ambiental y que estos materiales por lo general no se vinculan con la realidad de la zona o de la región donde se localiza la Esc. Preparatoria.

En este caso se puede señalar que el material del que se dispone cada profesor lo reúne y lo adapta a las necesidades que se le presentan.

PREGUNTA 8. - A su juicio, ¿Cómo evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Con un ensayo o cualquier otro tipo de trabajo en el cual se vieran obligados a identificar un problema ambiental e hicieran una propuesta o proyecto para resolverlo .

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

Resulta complicado que los alumnos, logren esta visión, ya que cuesta trabajo a los Profesores trabajar de esta manera. Los Profesores de otras materias trabajan sus materias y poco lo relacionan con otros temas.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Cd. Guzmán.

Que la pudieran aplicar para comprender su entorno, por ejemplo empezando con la escuela.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Mediante situaciones problema, pero resulta complicado para los alumnos.

RESUMEN PREGUNTA N° 8

Al parecer esta pregunta no fue lo suficientemente clara, ya que se esperaba que opinaran sobre algún mecanismo de evaluación global para poder estimar estas habilidades; uno de los entrevistados enlisto una serie de situaciones de aprendizaje donde los alumnos podían hacer manifiestas las capacidades adquiridas en este campo, por su parte otro entrevistado califico como deficiente la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental, otro señalo que los Profesores solo se limitan a abordar sus temas de manera aislada, sin vincular los temas con otras asignaturas.

PREGUNTA 9. - ¿Qué problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su preparatoria?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

- Contaminación de la atmósfera (aire) por gases generada por automotores y empresas en las zonas urbanas asociadas con la ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, Calle Marcelino García Barragán y Avenida Revolución.
- Contaminación del agua por la emisión de las aguas negras.
- Falta de áreas verdes.
- Ruido

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

- El deterioro del Bosque de la Primavera, por la deforestación.
- Falta de áreas verdes en las zonas urbanas.
- Contaminación atmosférica.
- Contaminación cuenca del Ahogado.
- Agotamiento de Recursos Naturales, Lago de Chapala.
- Ruido

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán.

- Deforestación de las zonas cercanas.
- Contaminación de la Laguna de Zapotlan el Grande.
- Falta de un Programa para eliminación de residuos, basura.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

- La contaminación de ríos generada por descargas residuales no controladas en las zonas de las Región de Puerto Vallarta.
- La contaminación generada por los camiones urbanos y foráneos que generan smog y ruido en la ciudad.
- La basura que genera la preparatoria, contiene mas empaques desechables que cualquier otra cosa.

RESUMEN PREGUNTA 9.-.

Como podrá observarse la percepción de los impactos ambientales presentes en las regiones donde se localizan las Escuelas Preparatorias seleccionadas en la presente investigación son limitadas al entorno ambiental inmediato y atienden a tres elementos; el suelo, el agua, el aire, a pesar de que por lo menos las Escuelas Preparatorias de Ciudad Guzmán, Puerto Vallarta, se encuentran en zonas de una abundante riqueza biológica y de un sinnúmero de problemas ambientales asociados con las actividades productivas de estas regiones.

PREGUNTA 10 . - Cómo parte de las actividades de la asignatura de geografía, biología ecología y el seminario de educación ambiental, se han organizado actividades para atender dicha problemática donde participen maestros y alumnos de la preparatoria? Si /No ¿Cuales?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Si, una vez se convoco por Extensión y Difusión del SEMS a la reforestación del arbolado urbano que consistió en una evaluación del tipo de arbolado y una reforestación, bajo la coordinación de ecología y educación ambiental, que fue la que desarrollo el proyecto de las 10 acciones . De manera institucional no se desarrollan muchas acciones, mas bien es de acuerdo con la iniciativa y posibilidades de la preparatoria.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

Si se han desarrollado algunas actividades de reforestación y saneamiento para atender dichos problemas, se cita el caso de Campañas de Reforestación en el Bosque de la Primavera, Saneamiento en la Rivera del Lago de Chapala, Participación en el Programa Interinstitucional de Protección de la Tortuga Marina, Saneamiento cuenca del Ahogado, reforestación Bosque El Centinela.

Existe interés de la Escuela ya existe una cultura entre los alumnos para trabajar a favor del medio ambiente, que inicio con los Talleres de Ecología desde el año de 1989, por lo que ya hay un programa encaminado a esto.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Cd. Guzman.

En el caso de la Preparatoria de Cd. Guzmán las actividades se limitan al trabajo intramuros, con campañas de saneamiento y limpieza de las Instalaciones Escolares,

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Pto. Vallarta.

Si mediante el trabajo de campo que propicia la materia de ecología en la promoción y orientación del aprovechamiento de los recursos naturales, así como los ordenamientos ecológicos en la actividad productiva, de servicios y asentamientos humanos.

Acciones coordinadas con el Departamento de Ecología Municipal en actividades preventivas de protección al ambiente, limpieza de playas y ríos cercanos a las instalaciones

Se desarrolla un Programa de Protección a la Tortuga Marina en una playa cercana a la Ciudad

RESUMEN PREGUNTA .- 10.

Como se observa el desarrollo de este tipo de acciones no se lleva a cabo con regularidad de manera institucional como lo contempla la metodología extracurricular de la estrategia empleada para incorporar la dimensión ambiental y las acciones que se desarrollan no se encuentran relacionadas con algún programa determinado, obedecen a los intereses y posibilidades de cada Dependencia Universitaria es conveniente señalar que la participación de los alumnos en este tipo de trabajo tiene un carácter formativo en ese sentido la planeación de una serie de acciones en beneficio del medio ambiente, sería el modelo ideal, como ocurre en la Escuela Preparatoria N° 7 donde existe un programa de

actividades que atiende de manera integral la problemática del Municipio de Zapopan, Jalisco.

PREGUNTA 11.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones? Si /No ¿por qué?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

No de manera formal. Y considero que hace falta trabajo colegiado. En el caso particular de esta escuela la planta docente esta muy diversificada en las asignaturas que atienden, falta tiempo para lo de extensión.

Las actividades vienen de la Coordinación de Ecología de la Universidad como el programa de reciclado de papel, nosotros participamos con todos los alumnos no con los de extensión.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

Si existe, lo que eran los talleres de ecología que se trabajaban como desarrollo de la Comunidad en el viejo bachillerato, se reestructuraron como programas de extensión, los alumnos acuden a las escuelas primarias, secundarias, y preescolar a llevar platicas de educación ambiental, los organizan y también lo hacen participar en programas de reforestación y saneamiento, en la preparatoria si se desarrollan estas acciones.

El programa de Conservación de la Tortuga Marina en Jalisco se desarrolla con el apoyo del CUCBA de la U de G, que esta encargada de los campamentos.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Cd. Guzman.

No, no hay trabajo continuado solo acciones aisladas, por parte de algunos Profesores.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Pto. Vallarta.

Como tal no existe, pero las acciones se organizan con los alumnos de los programas de extensión y difusión y además con los alumnos de las asignaturas de Biología I, II Ecología y Educación Ambiental.

RESUMEN PREGUNTA 11.-

Los Coordinadores de las Escuelas Preparatorias de Ciudad Guzmán, Puerto Vallarta, Esc. Prep. Numero 12 manifestaron que no existe de manera formal un programa de extensión y difusión cultural en sus escuelas, que tenga un programa de actividades relacionado con la atención de los problemas ambientales donde se relaciones con centros de investigación u otras instituciones de la Universidad de Guadalajara y que cuente los recursos suficientes para hacerlo permanente.

Se comenta que se han desarrollado con los alumnos acciones en materia de ecología a cargo del Sistema de Educación Media Superior en la zona metropolitana, como las actividades de conservación del arbolado urbano, los censos de áreas verdes, las 10 acciones para lograr un medio ambiente de calidad, programa de reciclado de papel, y que algunos de estos se han llevado a las zonas regionales, pero propiamente no existe un Programa de Extensión y Difusión Cultural en materia ambiental, como el que se desarrolla en la Preparatoria N° 7.

PREGUNTA 12.- ¿ Se han organizado actividades propias para atender dicha problemática o colaborado con acciones globales donde participen otras dependencias, para atacar problemas ambientales? Si/No ¿Cuáles?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

No se han desarrollado actividades por iniciativa de la escuela, solo participamos en las campañas que organiza la Coordinación de Ecología, como la de reciclado o el agua

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

Desde el año de 1989 se creo un Taller de Ecología, con Profesores asignados a crear un programa de acción para atender la problemática ambiental del entorno comunitario, con numerosas acciones que se desarrollan dentro y fuera del Municipio de Zapopan, Jalisco donde se localiza la Preparatoria y si hay participación con otros centros universitarios como el CUCBA y dependencias del Gobierno del Estado.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Cd. Guzmán.

No se han desarrollado ningún tipo de acciones, por parte de la preparatoria.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Solo a iniciativa del Ayuntamiento de Puerto Vallarta para atender casos como el de las playas y el río cuale.

RESUMEN PREGUNTA.- 12

Se menciona que en las Escuelas Preparatorias de Ciudad Guzmán, Cihuatlan, Esc. Prep. Numero 12 no se han desarrollado acciones para atender la problemática que en materia ambiental se detecta en el entorno comunitario por iniciativa propia, solo participan en actividades que son convocadas por otras instancias universitarias, como programas que son desarrollados por la administración central de la Universidad de Guadalajara, y por el

Sistema de Educación Media Superior como el Programa de reciclado, impulsado por la Coordinación de Ecología y Educación Ambiental y el Programa de Cuidado del Agua, por otra parte se destaca que en la Escuela Preparatoria N° 7 desde el año de 1989 se creó un Taller de Ecología, con Profesores asignados a crear un programa de acción para atender la problemática ambiental del entorno comunitario, con numerosas acciones que se desarrollan fuera del Municipio de Zapopan donde se localiza la Preparatoria, así mismo es necesario destacar que se menciona la existencia de acuerdos de cooperación con CENTRO UNIVERSITARIOS DE LA RED y con CENTROS DE INVESTIGACIÓN E INSTITUCIONES PUBLICAS relacionadas con la atención de los problemas ambientales, como se observa las acciones desarrolladas por la Esc. Prep. N° 7 constituyen el modelo a seguir para lograr el cumplimiento en la operación de la estrategia que se utilizó para incorporar la dimensión ambiental.

PREGUNTA 13.-¿En que medida considera se apoyo a la prevención y solución de los problemas existentes en su región o zona de influencia a través de las acciones desarrolladas por los alumnos y profesores?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Considero que en una escala del 1 al 5 sería el mínimo de 1 se requieren recursos y apoyo de los Profesores y autoridades.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

Se ha tratado de llevar a cabo acciones en beneficio del ambiente de la zona donde se ubica la preparatoria y en las zonas naturales más cercanas a la región como el Bosque Chapala, y fuera del estado como las campañas de la Tortuga marina, esto gracias a que ya hay una cultura de toda la comunidad universitaria, donde participan alumnos, autoridades y Profesores. También se trata de involucrar a los alumnos de primarias, y secundarias debido a que se realizan actividades de promoción ambiental en estas escuelas.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzman.

En realidad no se ha apoyado mucho, hay que tener el apoyo de alumnos y Padres de familia así como los recursos materiales para hacerlo y el tiempo de los Profesores de estas asignaturas. Por eso solo se organizan actividades al interior de las instalaciones.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

La dirección del plantel otorga todas las facilidades para el trabajo de campo de los alumnos y ante las instituciones oficiales establece los vínculos de apoyo y fortalecimientos en la promoción del desarrollo, capacitación y adiestramiento en y para el trabajo en materia de protección al ambiente, por lo que se realizan proyectos como el de protección de la tortuga marina y limpieza de ríos.

RESUMEN PREGUNTA 13.-

Los entrevistados consideran que no es mucha la atención que se brinda a los problemas ambientales en las zonas de influencia de las Escuelas Preparatorias, N° 12 y de Cd. Guzmán, debido a que no se apoya el desarrollo de estas acciones, porque requieren de recursos y disponibilidad de las autoridades, alumnos y padres de familia, por lo tanto las actividades se enfocan a las instalaciones universitarias.

En el caso de las Esc. Prep. Regional de Puerto Vallarta la dirección del plantel otorga todas las facilidades para el trabajo de campo de los alumnos y ante las instituciones oficiales establece los vínculos de apoyo y fortalecimientos en la promoción del desarrollo, capacitación y adiestramiento para realizar actividades de saneamiento sobre la playa en proyectos como el de manejo y conservación de la tortuga marina.

En el caso de la Preparatoria N° 7 esta si lleva acciones encaminadas a revertir el deterioro ambiental en su Municipio y participa en otras regiones del Estado de Jalisco como Chapala, y en la costa sur del estado, además desarrolla una intensa actividad de Promoción Ambiental con alumnos que forman brigadas y llevan estas acciones a los niveles escolares como Preescolar, Primaria y Secundaria.

PREGUNTA 14.-¿Considera que las actividades de aprendizaje recomendadas en los programas de las asignaturas de geografía, biología, ecología y el seminario de educación ambiental, son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Mira, yo creo que si son útiles, siempre y cuando se lleven a cabo de manera regular por todos los maestros, de otra forma no creo que resulten tan apropiadas, además se debe tener una formación o perfil docente del Profesor que se relacione y entienda como debe desarrollar estas actividades y el tiempo y la voluntad, aquí la mayoría de los Maestros son de asignatura y cada quien se limita a tocar sus temas independientemente de lo que pasa con otras asignaturas.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

En esta Preparatoria, hay un trabajo ya de años. Los Profesores de estas áreas están interesados en este trabajo, y además de las actividades de los programas ellos desarrollan otras actividades tomando en cuenta que es la práctica que los alumnos adquieren valores.

El trabajo en la Academia de biología, es bueno hay colaboración de los Profesores.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzman.

El problema es que no se realizan actividades practicas no se sale del aula, por eso si las actividades del programa son buenas no se refuerzan con la practica y no tienen sentido para el alumno. No hay muchas reuniones para organizarnos.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Si son útiles, creo que si se contara con todos los recursos y el tiempo para trabajar mas con los Profesores, estaríamos cumpliendo los objetivos ambientales, en el caso de la Prepa, hay profesores expertos, pero no todos tienen el mismo nivel, es necesario los cursos de formación docente.

RESUMEN PREGUNTA .-14

Los entrevistados consideran que las actividades recomendadas en los programas son útiles para lograr el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de estudios, el problema radica en el hecho, de que estas no se desarrollan de manera homogénea y no se articulan por la falta de recursos y de tiempo para llevar a cabo sesiones colegiadas sumado a ello que no a todos los Profesores les importa este tipo de actividades y solo se limitan a realizar un abordaje de sus materias desde su perspectiva disciplinar sin tomar en cuenta la vinculación de contenidos.

PREGUNTA 15.- ¿ Cual es su opinión sobre la organización escolar, la formación docente y de infraestructura material, para lograr entre los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Mira, la organización escolar la considero incipiente, pasamos de tener un Centro Vocacional, con Profesores capacitados para dar clases en los adiestramientos del otro plan de estudios, a un Bachillerato donde los Profesores requieren formación para dar no solo las materias de educación ambiental, sino todas las demás de las humanísticas.

El plan de estudios lo considero bueno pero creo que nos falta mucho para lograr su operación como se debe.

La formación docente como te dije es insuficiente, la infraestructura material también la considero insuficiente. Y pues para lograr la conciencia ambiental hay que armonizar todos estos aspectos, la situación de la prepa no es igual a las otras que trabajaban con el bachillerato viejo.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

La organización escolar es buena, ya que atendemos a muchos alumnos, la formación docente se encuentra equilibrada, no todos los Profesores reúnen el Perfil para dar las materias de ecología o educación ambiental, pero los que están pertenecen a la rama de las

Ciencias Biológicas, la gran mayoría de los Directores de esta escuela como sabes siempre han estado apoyando con recursos todos los proyectos de Ecología, lo que facilita la participación de muchos Profesores a estas actividades, el plan de estudios del bachillerato como todo proyecto necesita ajustes, pero con el tiempo se corrigen estos errores.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzman.

Yo creo que falta integrar todos los aspectos enunciados para conformar una conciencia ambiental y pues como siempre sin recursos materiales y apoyos didácticos es poco lo que podemos hacer, es bueno haber cambiado el plan de estudios pero hacen falta apoyos en todas las preparatorias regionales.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. De Pto. Vallarta.

Buen punto de partida con el plan de estudios, la prestancia de los docentes para afrontar los retos del plan de estudios no es siempre igual, hay necesidad de mejorar la infraestructura material y lograr los objetivos propuestos, los recursos materiales de la escuela no son suficientes, falta mas apoyo para tener éxito para crear este tipo de conciencia.

RESUMEN PREGUNTA 15.-

En este apartado los entrevistados en la Preparatoria N° 12 y la Preparatoria de Ciudad Guzmán consideraron que la organización escolar, como la formación docente y de infraestructura material, no aportan lo suficiente para estimular la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes porque las condiciones materiales, no es igual en todas las preparatorias

Por otra parte el Coordinador de la Preparatoria N° 7 manifiesta que en esta Dependencia si se apoyan estas tareas porque existe un interés de las Autoridades Administrativas que facilita los recursos, se reconoce que el nuevo bachillerato necesita ajustes para cumplir sus objetivos y que con el tiempo se pueden corregir

PREGUNTA 16.-A su juicio ¿Considera que se han logrado las metas del bachillerato general, sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales entre los estudiantes?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Mi hipótesis es que no, pero este es un juicio a priori, habría que diseñar alguna estrategia para valorar ese tipo de información, yo creo que la falta de recursos, la situación de los Profesores en cuanto a su tipo de nombramiento, la necesidad de formación docente, la falta de material bibliográfico, son factores que influyen para que no se cumplan estas metas.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

Todas las acciones que se desarrollan en la Preparatoria están relacionadas con el cumplimiento de los objetivos del Plan de estudios, en este caso existe un interés por parte del director para desarrollar este tipo de proyectos, porque es el quien impulsa estos trabajos, generando recursos y logrando apoyos de muchas instituciones. Creo que al menos aquí si se están logrando las metas.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzman.

No, no creo que se estén logrando, en la situación en la que estamos los Profesores de asignatura, sin cursos, sin material didáctico, videos es difícil ya que todo esto influye.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Aun no, debido al ritmo de crecimiento de la población resulta difícil que este sector de la educación pueda cambiarlo todo, lo que ocasiona los problemas es complejo, hacen falta cosas en las escuelas para trabajar mejor.

RESUMEN PREGUNTA.- 16

Los entrevistados en las Escuelas N° 12, Puerto Vallarta, y Ciudad Guzmán manifiestan con las reservas del caso, que debido a que las condiciones humanas y materiales de cada Preparatoria son diferentes, y no se tiene la misma infraestructura, los mismos recursos, los Profesores no tienen el mismo tipo de nombramiento, no puede hablarse de que se están cumpliendo en su totalidad las metas sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales del bachillerato general, por circunstancias que escapan a su responsabilidad y competencia.

Por su parte el Coordinador Académico de la Preparatoria N° 7 manifestó que en su dependencia se llevan a cabo este tipo de acciones precisamente para tratar de lograr el cumplimiento de esa meta, pero que existe un interés institucional a cargo del Director de la Preparatoria N° 7, quien gestiona recursos, se entrevista con funcionarios otorga las facilidades para que las acciones que se desarrollan en materia ambiental proporcionen el contexto para generar en los estudiantes esta conciencia en su caso si se cumple con esta meta.

PREGUNTA 17.-¿ Que acciones a nivel de colegio departamental considera importantes impulsar para apoyar, la consecución de las metas que en materia de educación ambiental sustenta el plan de estudios del bachillerato general?

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero 12

Definir un programa o programas en ese sentido, a la vez que se impulse el trabajo colegiado, entre los Profesores brindándoles apoyos para su formación

RESPUESTA.- Esc. Prep. Numero N° 7

En la situación de la Preparatoria, lo que faltaría es tratar de brindar a los Maestros formación docente para que tengan un perfil mas adecuado, existe el trabajo colegiado entre los maestros de la Academia de Biología hace falta relacionarnos con otras asignaturas.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán.

El trabajo interdisciplinario, la integración de todos los que formamos la escuela, la participación con otros niveles incluido el gobierno y los centros universitarios de la zona, y sobre todo el trabajo en la comunidad.

RESPUESTA.- Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Existe la necesidad de impulsar actividades de formación docente, trabajo interdisciplinario y actividades que vinculen a los Profesores de las diferentes academias que integran el Colegio Departamental para el desarrollo de este trabajo, ya que hay Profesores como la Profesora, Blanca que tiene mucha experiencia en este campo, y otros que les hace falta experiencia o que no tienen el Perfil y no le dan el toque adecuado a las asignaturas.

RESUMEN PREGUNTA.- 17

Se reconoce por parte de los entrevistados, la necesidad de llevar a cabo trabajo colegiado y el desarrollo de actividades de formación docente, y de Profesores con un perfil adecuado como elementos necesarios para lograr el cumplimiento de las metas ambientales.

Comentarios:

Esc. Prep. N° 12

Se requiere de mayor difusión y énfasis entre los maestros sobre los trabajos de colaboración entre las asignaturas del plan de estudios, para crear una conciencia en los alumnos, cosa que no creo se este logrando.

Esc. Prep. Numero N° 7

Los objetivos del área de educación ambiental son complejos, y se requiere de mucho trabajo para lograrlos.

Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán.

No estamos contribuyendo como institución a conformar una verdadera conciencia ambiental y no desarrollamos tareas que lo confirmen, hace falta los materiales didácticos para todos los Profesores.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Hace falta mucho trabajo, para lograr lo que la Universidad quiere con los estudiantes, la formación docente es buen comienzo.

RESUMEN COMENTARIOS

En el apartado de comentarios los entrevistados de las Preparatorias N° 12, de Ciudad Guzmán y Puerto Vallarta, coincidieron en el hecho de que no se está contribuyendo a conformar una verdadera conciencia ambiental en los estudiantes del nivel, que hace falta mucho trabajo ante los pocos esfuerzos para capacitar a los Profesores y dotar de materiales didácticos a estos, de manera que sean accesibles para los estudiantes.

5.2 Resumen de resultados de la entrevista efectuada al Jefe de Departamento de la Escuela Preparatoria Regional de Puerto Vallarta.

1.-El plan de estudios del bachillerato general tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes en materia de educación ambiental, ¿ Que metas podría identificar?

RESPUESTA PREGUNTA 1.-

Me parece que la mas sobresaliente seria crear una conciencia ecológica en los estudiantes a través de la cual respeten todas las formas de vida y el medio, esto seria excelente, esta meta se sigue siempre y cuando se cumplan los programas de Biología, ecología y educación ambiental.

Pero los maestros no tenemos de todo lo que se necesita, como materiales de apoyo, bibliografía, películas.

RESUMEN PREGUNTA .- 1

El entrevistado identifica que una de las metas del bachillerato general es crear conciencia ecológica en los alumnos, para que participen en la conservación del medio, señala que es un excelente objetivo pero que no se disponen de los recursos humanos y materiales, para hacer efectivos dichos objetivos.

2.-¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del bachillerato general pretende impulsar la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales?

RESPUESTA PREGUNTA 2.-

Se maneja que el bachillerato general debe por medio de la teoría hacer conocer a los alumnos los problemas ambientales mediante estudio, análisis e investigación y luego llevarlos a la realidad, pero esto solo ocurre en quinto y sexto, debería ser desde primero.

RESUMEN PREGUNTA 2.-

En este sentido el entrevistado señala que el bachillerato general contempla llevar a cabo dicha meta a través del estudio, análisis e investigación teórica y practica de los principales problemas ambientales, pero esto solo se presenta en los últimos semestres con las asignaturas de Ecología y Educación ambiental

3. -La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿Ha propiciado que los profesores de las academias de Biología, Química y Física desarrollen ejercicios interdisciplinarios a través de análisis y vinculación de los contenidos ambientales? Si/No ¿Por qué?

RESPUESTA PREGUNTA 3.-

Al principio en los cursos de inducción se hablo sobre esto y se trato de hacer porque es necesario intervenir en la conservación ambiental, la introducción del programa de seminario habla de lo interdisciplinario y de la relación con otras materias, se debería hacer en todos los semestres, el problema es que no todos los maestros están dispuestos a cooperar porque son de asignatura y no siempre se les asigna la misma materia.

RESUMEN PREGUNTA .- 3

El entrevistado manifestó que si, se han propiciado este tipo de trabajos, porque como se comenta en la pregunta se debe intervenir en la conservación ambiental en forma interdisciplinaria, ya que las disciplinas mencionadas tienen injerencia directa en esta temática, agrega en su respuesta deben realizarse este tipo de ejercicios no solo en las asignaturas mencionadas sino en todas las asignaturas que integran el bachillerato.

4.-¿Considera adecuada la formación de los profesores de las asignaturas de geografía, biología, ecología y el seminario de educación ambiental para el abordaje de los temas relacionados con la problemática ambiental? Si/No ¿Por qué?

RESPUESTA PREGUNTA 4.-

Si, estos temas son prioritarios para la conservación de la vida.

RESUMEN PREGUNTA.- 4

En este rubro el entrevistado manifestó que si, agregando que estos temas son prioritarios para la conservación de la vida, sin explicar mas.

5. - ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental, que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior a los profesores de estas áreas, para el abordaje de estos temas? Si /No ¿Cual?

RESPUESTA PREGUNTA.- 4

No conozco algún programa de formación docente.

RESUMEN PREGUNTA.- 4

El entrevistado manifestó sencillamente que no conocía algún programa de formación docente en esta área.

6.-¿De que tipo de materiales didácticos disponen los profesores de las asignaturas de geografía, biología ecología y el seminario de educación ambiental, para abordar los temas referentes a la problemática ambiental?

Por ejemplo, se tienen videos que los Profesores y alumnos vamos reuniendo así como folletos que les dan a los alumnos cuando se les manda a investigar con instituciones relacionadas con el tema, como el grupo ecologista sierra madre, con los cuales a veces colaboramos en practicas, hay una maestra, que tiene mucho material porque fue de la SEMARNAT en lo de tortugas.

RESUMEN PREGUNTA .- 6

El entrevistado indico contar con algunos videos como material didáctico y el apoyo de algunas organizaciones ecologistas como Sierra Madre y otras de carácter publico y privado para desarrollar practicas.

7. -¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos utilizados por los profesores de geografía, biología ecológica y el seminario de educación ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental? Si/No ¿Por qué?

RESPUESTA PREGUNTA .- 7

No, no lo son creo que la institución debería darnos este tipo de material de los centros de investigación o de los centros universitarios, que seguido hacen eventos, sobre temas de la región costera, con eso y con lo que los maestros por su parte tienen podríamos apoyarnos para los programas.

RESUMEN PREGUNTA .- 7

En este sentido el entrevistado manifestó que no son suficientes, señalo que debería trabajarse en su elaboración y buscar acuerdos de intercambio con instituciones que cuenten con este tipo de material.

8. - A su juicio, ¿Cómo evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

RESPUESTA PREGUNTA .- 8

Yo creo que los alumnos están muy receptivos exigen mas información sobre estos temas y su capacidad para responder es excelente cuando trabajamos en estas actividades, lo malo que no se organizan muy seguido.

RESUMEN PREGUNTA .- 8

El entrevistado externo que la capacidad de los alumnos y su respuesta es excelente y que se encuentran muy sensibilizados sobre este aspecto.

9. - ¿Qué problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su preparatoria?

RESPUESTA PREGUNTA .-9

En primer lugar la basura en las playas y en la ciudad por el turismo, otro puede ser el ruido por autos y camiones foráneos, que transitan por la ciudad, los desechos de los hoteles

RESUMEN PREGUNTA .- 9

Se indico en este rubro que existían principalmente problemas relacionados con la basura y el ruido, al parecer la respuesta se limito a señalar los problemas del entorno inmediato de la preparatoria sin relacionarlos de manera general con la región.

10 . - Cómo parte de las actividades de la asignatura de geografía, biología ecología y el seminario de educación ambiental, se han organizado actividades para atender dicha problemática donde participen maestros y alumnos de la preparatoria? Si/No ¿Cuales?

RESPUESTA.- 10

Campaña de limpieza de ríos, mares y playas promoción de consumir menos desechables, exposición de materiales reciclados y el proyecto de la tortuga con la maestra Blanca.

RESUMEN.- 10

Se manifiesta que si se han desarrollado este tipo de actividades, pero aclaran que estas no han sido precisamente cerca de la preparatoria sino en ríos y playas de la región, así mismo se señala que se ha trabajado en el Programa Interinstitucional de conservación de la tortuga marina.

11.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones? Si/No ¿por qué?

RESPUESTA PREGUNTA .- 11

Si existen los programas de extensión, porque son una manera de influir en los problemas ambientales, pero también participan en las actividades que hacemos los alumnos de otros semestres, que todavía no llegan a quinto y sexto donde esta el programa de extensión.

RESUMEN PREGUNTA .-11

Se indico que existe un programa de extensión universitaria, en esta dependencia porque es la mejor manera para impactar en la problemática ambiental.

12.- ¿ Se han organizado actividades propias para atender dicha problemática o colaborado con acciones globales donde participen otras dependencias, para atacar problemas ambientales? Si /No ¿Cuáles?

RESPUESTA PREGUNTA .- 12

Si se han desarrollado estas actividades, en la prepa para que los alumnos no tiren basura, con el Ayuntamiento en la limpieza de ríos, y las playas donde acude la mayoría de la gente, y lo del ruido en las calles cerca de la prepa, así como lo de las tortugas

RESUMEN PREGUNTA .-12

Se indico que si se han desarrollado este tipo de acciones, en la prepa y en los ríos y playas relacionadas con problemas como basura y ruido principalmente.

13.-¿En que medida considera se apoyo a la prevención y solución de los problemas existentes en su región o zona de influencia a través de las acciones desarrolladas por los alumnos y profesores?

RESPUESTA PREGUNTA .- 13

En esta pregunta, te puedo decir que los alumnos participan a iniciativa de los maestros en todas las acciones que tengan que ver con una conservación de la naturaleza, pero esto no se puede hacer siempre, porque se distrae tiempo de las clases y depende de las posibilidades y la iniciativa del maestro.

RESUMEN PREGUNTA .- 13

En opinión del entrevistado, el apoyo ha sido bueno ya que los maestros y alumnos de la preparatoria han participado en acciones de prevención a problemas ambientales en varias ocasiones, en la medida de sus posibilidades.

14.-¿Considera que las actividades de aprendizaje recomendadas en los programas de las asignaturas de geografía, biología, ecología y el seminario de educación ambiental, son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

RESPUESTA PREGUNTA .- 14

Los programas tienen actividades que si se pueden hacer, pero otras requieren material didáctico, si lo tuviéramos estaríamos muy bien, porque las actividades de las materias que trae el programa pienso que son buenas para el alumno lo hacen ver las cosas desde otra forma, también hace falta trabajo con los maestros para intercambiar experiencias.

RESUMEN PREGUNTA.-14

Al opinar sobre este tema, el entrevistado considero que las actividades de aprendizaje sugeridas en los programas son buenas, hace falta sentarse a trabajar entre los Profesores involucrados.

15.- ¿ Cual es su opinión sobre la organización escolar, la formación docente y de infraestructura material, para lograr entre los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental. ?

RESPUESTA PREGUNTA .- 15

Mira, como tu ya sabes porque también eres maestro, hacen falta muchos recursos, la Directora de la Escuela le hecha muchas ganas, pero hay cosas que no dependen de ella, también depende de los maestros, en general en la preparatoria estamos hablando que todos de acuerdo con sus posibilidades ayudan para hacer conciencia en los estudiantes, cosa que no es fácil, esta escuela esta en una región costera por eso muchos alumnos están ya sensibilizados sobre el tema l.

RESUMEN PREGUNTA.-15

El entrevistado califico como buenos los rubros contemplados en las preguntas para lograr la conformación de una conciencia ambiental, ya que los alumnos están sensibilizados sobre el problema.

16.-A su juicio ¿Considera que se han logrado las metas del bachillerato general, sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales entre los estudiantes?

RESPUESTA PREGUNTA .-16

Yo creo que si se esta logrando, si tomamos en cuenta que antes, no existían estas materias, y como en todo los cambios tardan en darse, hace falta apoyo pero los maestros que nos interesa le estamos hechando muchas ganas.

RESUMEN PREGUNTA. 16.-

En opinión del entrevistado si se han logrado las metas del bachillerato general en materia de educación ambiental.

17.-¿ Que acciones considera importantes para apoyar, la consecución de las metas que en materia de educación ambiental sustenta el plan de estudios del bachillerato general?

RESPUESTA PREGUNTA 17.-

Creo que sencillamente, hacer lo que marcan los programas, hacer reuniones de los Profesores de las diferentes materias sobre los temas que tengan que ver con el ambiente, quizás un diplomado para lograr una capacitación mas amplia.

RESUMEN PREGUNTA.- 17

El entrevistado señalo la necesidad de continuar promoviendo los programas de educación ambiental en forma multidisciplinaria.

Comentarios: Lo que se ha hablado en varias preguntas anteriores se requiere optimizar parte del programa pero sabiendo que se tendrá bibliografía disponible actual, no de otras partes o de hace diez o veinte años, porque ahora todo el problema es nuevo y cada vez mas complejo, igual para profesores y alumnos de la Universidad y no solo hasta quinto o sexto semestre ya que a los estudiantes solo se les dan nociones.

Hay que hacer cursos y formar a todos los maestros informar a las autoridades de lo que hace falta como los materiales didácticos. Estaría bien que se tomaran en cuenta nuestras opiniones.

En opinión del entrevistado es importante desarrollar este tipo de investigaciones sobre estos temas y que los den a conocer a las autoridades educativas, de tal forma que consideren la programación de cursos de formación y la elaboración de materiales didácticos para apoyar las actividades académicas.

5.3 Resumen de resultados de las entrevistas efectuadas a los Responsables de Academia de Biología, de Escuela Preparatoria N° 12 y la Escuela Preparatoria Reg. de Puerto Vallarta .

1.-El plan de estudios del bachillerato general tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes en materia de educación ambiental, ¿ Que metas podría identificar?

Esc. Prep. N° 12

- La comprensión de las relaciones sociedad- naturaleza.
- La promoción de la cultura ecológica y el cambio de actitudes en los jóvenes
- Participación en acciones ecológicas.
- Reconocimiento del ambiente como un ente biológico y social.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Que los alumnos adquieran un concepto global del medio ambiente involucrando aspectos propios de la naturaleza. Y muy importante sobre todo generar en los estudiantes la formación de los valores, actitudes, aptitudes. Participar en actividades de conservación.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 1

Para los entrevistados son claras las metas que se persiguen, en materia de educación ambiental se identifican las siguientes:

- Crear conciencia ambiental en los estudiantes del bachillerato general.
- Generar en los estudiantes valores, actitudes, aptitudes.
- Comprensión de los problemas ambientales.
- Motivar la participación en actividades de conservación
- Reconocimiento del ambiente como un ente biológico y social.

2.-¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del bachillerato general pretende impulsar la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales?

Esc. Prep. N° 12

Como lo marca la introducción del programa de educación ambiental relacionando los temas ambientales de las materias de Biología, Ecología y Educación Ambiental con las del mapa del plan de estudios.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

A través de la investigación activa de los problemas ambientales y relacionando con los temas vistos en clase

RESUMEN PREGUNTA.- N° 2

En opinión de los entrevistados se reconoce que es a través de la vinculación de contenidos ambientales en las diferentes asignaturas y el enfoque de los problemas ambientales mediante la investigación activa.

3. -La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿Ha propiciado que los profesores de las academias de Biología, Química y Física desarrollen ejercicios interdisciplinarios a través de análisis y vinculación de los contenidos ambientales? Si/No ¿Por qué?

Esc. Prep. N° 12

Como tal, con todas las formalidades que el caso necesita no se han llevado a cabo, son los Profesores quienes tratan de hacerlo de otra manera no hay propuestas ni organización para llevarlos a cabo.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Si se ha tratado de hacer este tipo de trabajo pese a la poca formación docente de que se dispone, se sabe que esto es necesario para poder generar una conciencia en los estudiantes

RESUMEN PREGUNTA.- N° 3

En este rubro las opiniones de los entrevistados son divididas por una parte se reconoce rotundamente que no se desarrollaron este tipo de acciones por falta de propuestas y organización para llevarlos a cabo y por otra parte se menciona el hecho de haber realizado este tipo de ejercicios.

Al parecer el desarrollo de este tipo de acciones señalados como una parte determinante de la operativización de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental no se presentan de manera regular como se había planeado.

4.-¿Cómo parte de las recomendaciones de la propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿ Se efectuaron ejercicios de vinculación entre las asignaturas de geografía, biología, ecología y el seminario de educación ambiental? Si/No ¿Por qué?

Esc. Prep. N° 12

No, formalmente existe desconocimiento de dicha ambientalización por parte de lo Professore del currículo del bachillerato y por tanto no hay todo el trabajo que se requiere.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Si, se ha tomado en cuenta el documento base de bachillerato.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 4

En este tema las opiniones son divididas, en una dependencia se menciona que no es posible llevar a cabo este tipo de ejercicios debido a que existe desconocimiento entre los Profesores de la metodología para incluir la dimensión ambiental en el bachillerato general y por lo tanto no hay trabajo al respecto, en otra dependencia señalan que si se han desarrollado este tipo de ejercicios tomando como base el análisis de documento base que rige el bachillerato y donde se sustenta su metodología.

5.-Considera adecuada la formación de los Profesores de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para el abordaje de los temas relacionados con la problemática ambiental? Si/No ¿Por qué?

Esc. Prep. N° 12

No, muchos carecen de capacitación y su perfil no es el adecuado, tenemos para que te des una idea, dando clases de ecología y educación ambiental, Ingenieros, Agrónomos, Doctores, Odontólogos, Biólogos, Agrónomos.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

A pesar de que no todos los Profesores son biólogos, los maestros que imparten este tipo de clases, sus carreras estan relacionadas con estos temas.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 5

En este sentido las opiniones de los entrevistados son divididas, por una parte se manifestó que la formación y el perfil de los Profesores no es la ideal, por otra parte se indico que el

perfil y la formación de los Profesores se ajusta a lo requerido por los programas de asignatura.

6. - ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental, que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior a los profesores de estas áreas, para el abordaje de estos temas? Si/No ¿Cual?

Esc. Prep. N° 12

No, solo se sabe que hay una maestría que esta en el CUCBA, pero no es para todos los maestros de prepa.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Mira, esta un diplomado de recuperación de la practica docente, que no es del área pero sirve.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 6

Las opiniones al respecto se orientan en dos sentidos, por una parte se afirma que no existen programas de formación docente ó al menos no se tiene conocimiento de su existencia, se indica que hay actividades de formación docente que no están orientados propiamente al área de educación ambiental pero sin embargo son útiles.

7.-¿De que tipo de materiales didácticos disponen los profesores de las asignaturas de geografía, biología ecología y el seminario de educación ambiental, para abordar los temas referentes a la problemática ambiental?

Esc. Prep. N° 12

De los videos y de la escasa bibliografía que tenemos que reunir para apoyarnos.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Este si es un problema, casi no se tiene acceso a los libros de actualidad o artículos son de 10 o 20 años de otros países, muy poco de nosotros, los materiales los reúne cada maestro..

RESUMEN PREGUNTA.- N° 7

En opinión de los entrevistados los materiales didácticos son escasos, se indica la existencia de algunos videos y bibliografía que los Profesores han logrado reunir, sin apoyo institucional.

8. -¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos utilizados por los profesores de geografía, biología ecología y el seminario de educación ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental? Si/No ¿Por qué?

Esc. Prep. N° 12

No existen temas que no son abordados porque no hay el material que te apoye a los alumnos les cuesta trabajo imaginarse las cosas platicadas.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Se necesita, que se hagan este tipo de materiales adecuados a nuestra realidad y las características de la zona.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 8

Con respecto a esta pregunta los entrevistados coinciden en opinar que no son suficientes, una parte señala que existen temas que no se abordan porque no se cuentan con los materiales adecuados, se destaca que es necesario generar estos materiales de acuerdo con las necesidades de las regiones.

9. - A su juicio, ¿Cómo evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

Esc. Prep. N° 12

De regular a deficiente.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Mediante su actitud participativa en el mejoramiento de las condiciones de vida, en su escuela, su comunidad y su medio ambiente.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 9

Al parecer la pregunta no fue lo suficientemente clara, ya que uno de los entrevistados manifiesta en torno a la respuesta que la capacidad de los alumnos para comprender la problemática ambiental va de regular a deficiente, en contraparte otro entrevistado señala una serie de actividades e indicadores a través de las cuales, evaluaría como Profesor la capacidad de los alumnos para comprender la problemática ambiental.

10. - ¿Qué problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su preparatoria?

Esc. Prep. N° 12

Principalmente el ruido generado por los carros y los camiones del transporte público y la basura. También el smog sobre la atmósfera, es una zona muy transitada.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

- La contaminación de los canales de riego.
- La contaminación atmosférica, por los gases de los camiones y carros en la ciudad.
- La basura en las playas y en la ciudad
- Los tiraderos municipales.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 10

Los problemas detectados tienen relación con las características ambientales y productivas de la zona, entre los señalados destacan:

El manejo de la basura y los desechos municipales.

El ruido generado por automotores.

La contaminación de los canales de riego.

La contaminación atmosférica

11.- Cómo parte de las actividades de la asignatura de geografía, biología ecología y el seminario de educación ambiental, se han organizado actividades para atender dicha problemática donde participen maestros y alumnos de la preparatoria? Si/No ¿Cuales?

Esc. Prep. N° 12

No, de la escuela no se ha hecho alguna actividad.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Si se ha hecho, por ejemplo están la reforestación metropolitana, reusó y reciclado de papel, cuidado del agua, calidad del aire, reducción uso de la energía, como parte de las 10 acciones, también se realizó en primarias y con la gente en general.

Además lo de la limpieza de las playas y del malecón con el Ayuntamiento.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 11

Las opiniones de los entrevistados al respecto son contradictorias, en las preparatorias metropolitanas se indica que no se han desarrollado este tipo de acciones, en las preparatorias regionales se manifiesta que si se han desarrollado este tipo de acciones mencionan haber realizado, la difusión de temas ambientales, como reforestación, reducción reuso y reciclado de basura, cuidados del agua y la calidad del aire, reducción del

uso de energía, todo esto dirigido a diversos centros de educación básica también se han desarrollado acciones dirigidas a la ciudadanía en general, como organización vecinal y el manejo de información para la elaboración de denuncias publicas, se han desarrollado actividades de saneamiento en playas y ríos.

12.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones? Si/No ¿por qué?

Esc. Prep. N° 12

No, propiamente en esta área.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Si hay programas de extensión que tienen que estar relacionados con estos temas y solo participa los alumnos de quinto y sexto semestre.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 12

En consonancia con las respuestas a la pregunta anterior se indico en una de las preparatorias que no existen programas de extensión en este campo, por desinterés de los Profesores, mientras que en otra preparatoria se menciono la existencia de un programa de extensión en esta área, en el quinto y sexto semestre relacionado con la curricula.

13.- ¿ Se han organizado actividades propias para atender dicha problemática o colaborado con acciones globales donde participen otras dependencias, para atacar problemas ambientales? Si /No ¿Cuáles?

Esc. Prep. N° 13

No, todo depende si en la Universidad hay algún proyecto participamos, si no todo depende de la iniciativa del Profesor.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

La dirección del plantel otorga todas las facilidades para el trabajo de comunidad cuando hay necesidad de hacerlo.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 13

De acuerdo con las opiniones vertidas por lo Profesores sobre este respecto, el desarrollo de acciones y programas de extensión encaminados a atender los problemas ambientales dependen del interés específico que asiste a las autoridades administrativas de cada preparatoria y no a los propósitos y metas del plan de estudio del bachillerato general en materia de educación ambiental.

14.-¿En que medida considera se apoyo a la prevención y solución de los problemas existentes en su región o zona de influencia a través de las acciones desarrolladas por los alumnos y profesores?

Esc. Prep. N° 12

No existe, una intención o iniciativa que surga de la misma Preparatoria, es decir de las autoridades, en este caso como ya se menciona, si hay un proyecto la preparatoria participa porque hay el apoyo de la administración, y se podrían desarrollar muchas actividades, de lo contrario no es posible.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Con el apoyo de la dirección del plantel, se desarrollan las actividades que surjan, de los Profesores y de la Universidad, las actividades de la prepa que se desarrollan por u iniciativa son las del programa de tortuga.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 14

De acuerdo con las opiniones recogidas, el apoyo para desarrollar acciones encaminadas a prevenir y solucionar los problemas ambientales esta determinado por el apoyo de las autoridades del plantel, ya que si se cuenta con este se pueden desarrollar infinidad de acciones por el contrario cuando no se cuenta con apoyo alguno no se desarrollan actividades, salvo las que por iniciativa de los Profesores puedan desarrollarse con recursos y alcances mínimos.

15.-¿Considera que las actividades de aprendizaje recomendadas en los programas de las asignaturas de geografía, biología, ecología y el seminario de educación ambiental, son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

Esc. Prep. N° 12

No como se esperaba en los programas, se requieren nuevas estrategias y que los profesores las lleven a cabo.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Si son útiles, de acuerdo con las posibilidades y la realidad de la preparatoria.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 15

Al respecto los entrevistados se manifestaron divididamente sobre la utilidad de las actividades de aprendizaje recomendadas en los programas de asignatura afirmando por una

parte que estas si cumplen los propósitos de lograr una conciencia ambiental y en otro de los casos que no cumplen los propósitos de lograr una conciencia ambiental en los estudiantes.

16.- ¿Cuál es su opinión sobre la organización escolar, la formación docente y de infraestructura material, para lograr entre los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental?

Esc. Prep. N° 12

La infraestructura y la formación de los Profesores no son adecuadas para llevar a cabo la interdisciplinariedad que requiere la metodología de la estrategia,

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

En las Preparatorias regionales se tiene mas contacto con la naturaleza por eso es mas fácil crear conciencia.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 16

La respuesta a esta pregunta también fue contradictoria, uno de los entrevistados manifestó que la organización escolar, la infraestructura y la formación de los Profesores no son adecuadas para llevar a cabo la interdisciplinariedad que requiere la metodología de la estrategia, otro de los entrevistados al parecer evadió responder a esta pregunta y enfatizo el hecho de que en las escuelas preparatorias regionales, es mas fácil cumplir con dicho objetivo debido a la gran cantidad de recursos naturales.

17.-A su juicio ¿Considera que se han logrado las metas del bachillerato general, sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales entre los estudiantes?

Esc. Prep. N° 12

Considero, que hablar de las metas del bachillerato general y su cumplimiento tiene que tomar en cuenta, el hecho de que no existen las condiciones básicas de formación de Profesores, el apoyo de materiales didácticos y bibliográficos es muy pobre.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Yo creo que hay gran diferencia en los recursos de las preparatorias metropolitanas y las regionales, esto hay que tomarlo en cuenta, el material que utilizan en cada una es diferente.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 17

En esta pregunta los entrevistados coinciden en afirmar que no se han logrado aún los propósitos del bachillerato general en este campo por diversas circunstancias, entre la que destacan el hecho de que no existen las condiciones básicas de formación de Profesores, el apoyo de materiales didácticos y bibliográficos es muy pobre, y la calidad de estos es diferentes en todas las escuelas, así mismo las diferencias en las condiciones de infraestructura material en las preparatorias son muy grandes, ya que las prepas metropolitanas tienen más recursos que las prepas regionales.

18.-¿ Que acciones a nivel de colegio departamental considera importantes impulsar para apoyar, la consecución de las metas que en materia de educación ambiental sustenta el plan de estudios del bachillerato general?

Esc. Prep. N° 12

- Programas de formación docente.
- Compromiso de los Profesores con el tema y los objetivos de las materias. Para poder hacer conciencia en los alumnos.
- Coordinar trabajo de las materias ecología y educación ambiental.
- Programas de extensión universitaria.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

- Programas obligatorios de formación docente, no solo para los maestros de estas materias sino para los de todas las materias. Tomar en cuenta el perfil de los maestros para las asignaturas y que no los estén cambiando constantemente.

RESUMEN PREGUNTA.- N° 1

Entre las acciones que se consideran importantes impulsar se coincidió al señalar las siguientes:

Implementación de programas de formación docente

Promover que los Profesores de estas asignaturas sean personas comprometidas con una forma de pensar que impulse los cambios de conducta en los alumnos con base en un trabajo coordinado al interior de los grupos de aprendizaje.

Capacitación obligatoria de los Profesores y el personal académico de los diferentes departamentos involucrado con esta área.

Implementar programas de extensión universitaria en este campo

Comentarios:

Esc. Prep. N° 12

Hace falta mucha información de este propósito dentro del plan de estudios y por supuesto proyectos de trabajo, para maestros y alumnos de todas las materias.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

Es necesario el compromiso de los maestros que estén bien conscientes de su responsabilidad que cuenten con una formación ambiental dispuestos para impulsar el desarrollo sustentable en el medio donde viven.

RESUMEN COMENTARIOS

En opinión de los entrevistados se requiere de mayor difusión de la estrategia que incorpore la dimensión ambiental sobre el curriculum del bachillerato general y de propuestas de trabajo entre los diferentes departamentos para llevar a cabo el trabajo interdisciplinario.

Se requiere que los profesores se comprometan y estén conscientes de su responsabilidad así mismo que cuenten con una formación ambiental dispuestos para impulsar el desarrollo sustentable en el medio donde viven.

5.4 Resumen de resultados de las entrevistas efectuadas a los profesores de la asignatura de Educación Ambiental de las Escuelas Preparatorias, N° 7, N°12, Cd. Guzmán, Cihuatlán y Puerto Vallarta.

1.-El plan de estudios del Bachillerato General tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes en Materia de Educación Ambiental. ¿Qué metas podría identificar?

Esc. Prep N° 12

- Reconocer la interrelacion y dependencia del hombre con la naturaleza.
- Cambiar actitudes y generar una cultura ambiental.
- Modificar la actual relación depredatoria sociedad naturaleza.

Esc. Prep N° 7

- Crear una conciencia ambiental en los estudiantes.
- Apoyar el mejoramiento del medio ambiente, con acciones.
- En general crear valores sobre el medio ambiente.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

-Concientizar, despertar interés en la conservación del medio ambiente, modificar hábitos.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Pues, un cambio de conducta y valores sobre la importancia de conservar el medio ambiente.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Principalmente empezar a modificar su conducta respecto al medio ambiente junto con su relación con las personas que se rodea.

RESUMEN PREGUNTA.- 1

La mayoría de los profesores entrevistados reconocen una serie de propósitos relacionados con las metas del Bachillerato General y del perfil del egresado sobre, la necesidad de generar una conciencia ambiental, promover la participación de los estudiantes en la solución de problemas ambientales, el conocimiento y comprensión de los orígenes y consecuencias de la problemática ambiental, la necesidad de conservar su entorno, promover valores y actitudes.

Con base en lo anterior puede afirmarse que los Profesores entrevistados tienen claros los propósitos que persigue el bachillerato general en materia de educación ambiental, así mismo, algunos manifiestan reconocer la existencia de una estrategia para el cumplimiento de dichos fines.

2.- ¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del Bachillerato General pretende impulsar la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes, así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales?

Esc. Prep N° 12

Mediante la articulación horizontal de un eje curricular; Geografía, Biología I, Biología II Ecología y el Seminario de Educación Ambiental y un eje vertical, Física, Química, y con asignaturas del Área de las Ciencias Formales, Sociohistoricas, buscando el análisis interdisciplinario y a través de extensión.

Esc. Prep N° 7

Mediante la incorporación de las asignaturas de Ecología y el Seminario de Educación Ambiental, en un eje dentro del plan de estudios y a través de actividades de extensión

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

En coordinación con la asignatura de extensión y difusión de la cultura es como se ha logrado impulsar y dar a conocer la necesidad de preservar su entorno.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Principalmente a través de las asignaturas de Ecología y Educación ambiental que se relacionan entre si con el programa del Bachillerato General.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Por las materias de quinto y sexto semestre de Ecología y Seminario de Educación ambiental y con las actividades de la comunidad que se desarrollan es como se pretende crear conciencia en los alumnos.

RESUMEN PREGUNTA.- 2

Se reconoce que existen medios y acciones concretas planteadas desde el plan de estudios, los programas de asignatura y de las actividades de extensión universitaria, como el eje curricular. Los Profesores entrevistados identifican como medios para lograr los propósitos de la estrategia, los Programas de extensión universitaria y el desarrollo de actividades en la comunidad, como elementos relevantes, para lograr la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes.

En igual medida destacan que los aspectos informativos del plan de estudios y sus acciones apoyan el logro de la meta contemplada.

3.-La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿Ha propiciado que los profesores de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental desarrollen ejercicios de análisis y vinculación de los contenidos ambientales al interior de la academia y otras Academias ó Departamentos? Si ó No ¿por qué?

Esc. Prep N° 12

No, por falta de propuestas y mecanismos para llevarlo a cabo, en una ocasión se dio una relación de la asignatura de ecología y educación ambiental para tratar los temas relacionados con física, como la inversión térmica, las leyes de la termodinámica, el flujo de la energía en un ecosistema.

Esc. Prep N° 7.

Principalmente se ha tratado al interior de la academia de biología, donde estamos los Profesores de Biología, Ecología, y Educación Ambiental, pero mas que nada ha sido para organizar el trabajo de estas materias, mas no con otras asignaturas o departamentos.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

La reuniones de academia no obligan a los de asignatura para asistir, además hay numerosos cambios de materias, no siempre los maestros damos las mismas clases, por eso no hay mucho interés, para hacer este trabajo.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan.

La estructura del Colegio Departamental no se ha consolidado, no es posible desarrollar actividades, con otras academias ó departamentos como lo requiere el plan de estudios, hace falta una motivación.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

El trabajo se da entre las materias de Biología, con las otras no.

RESUMEN PREGUNTA.- 3

En general el trabajo que ha propiciado la asignatura del seminario de educación ambiental ha sido solo al interior de las asignaturas de la Academia de Biología .

Es evidente que el desarrollo de estas actividades para la operativización de dicha estrategia, no se desarrollan debido a que por una parte no existen las condiciones institucionales de carácter académico y por el otro la falta de interés de los profesores de las asignaturas con las que se debería establecer la vinculación de contenidos.

4.- Como parte de las recomendaciones de la propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿se efectuaron en la clase del seminario de educación ambiental, ejercicios de análisis interdisciplinarios de los problemas ambientales? Si ó No ¿Por qué?

Esc. Prep N° 12

Si, se requiere de análisis interdisciplinarios para comprender la complejidad de los problemas ambientales.

Esc. Prep N° 7

Si, esto es necesario, solo que no tenemos una formación que nos permita abordar con facilidad todos los temas.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

Si, porque en base a ello logramos concientizarlos sobre la realidad ambiental.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

En la medida de lo posible y con lo que tenemos, no se puede decir que lo hacemos al 100%.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Si, porque al llevarlos a la practica, c/u de estas recomendaciones, permiten al alumno entender mejor la problemática ambiental, desarrollando trabajos de análisis en la comunidad, así mismo proyectos a corto plazo de la evaluación y solución.

RESUMEN.- PREGUNTA 4

En su mayoría los profesores entrevistados señalaron haber realizado ejercicios de análisis interdisciplinarios relacionados con los problemas ambientales, reconociendo la utilidad de estas acciones para lograr en el alumno la comprensión de los problemas ambientales, solo un profesor indico no haber desarrollado este tipo de acciones.

5.- ¿Considera adecuada la formación de los Profesores de la asignatura del Seminario de Educación Ambiental, para el abordaje de los temas sugeridos en el programa? Si ó No ¿Por qué?

Esc. Prep N° 12

No, la mayoría carece de formación y conocimientos de educación ambiental ya que fueron asignados por criterios laborales. Hay una maestría pero no todos podemos entrar, hay que pagar, además no hay permanencia en las materias cada semestre nos cambian..

Esc. Prep N° 7

Si, se habla de la totalidad de los Profesores no se puede afirmar esto, hay Profesores con experiencia, pero no obedece a un programa de formación docente, no se tiene conocimiento de algún programa de formación que ofrezca el SEMS.

Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán.

No, porque no tenemos cursos de formación docente y material bibliográfico suficiente, en otras partes se ofrecen cursos, pero cobran.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan.

Desde los cursos de inducción no ha habido mas cursos, no hay facilidades para asistir a los cursos, los maestros de asignatura no tenemos facilidades para entrar a una maestría, solo los de tiempo completo.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta.

En algunos casos es adecuada, en la preparatoria si hay maestros capacitados en este campo

RESUMEN.- PREGUNTA 6

La mayoría de los Profesores entrevistados reconocen que la formación de los Profesores no es suficiente para el desarrollo de estos temas, algunos de los Profesores de las preparatorias regionales indican que desde el desarrollo de los cursos de inducción a los programas de asignatura no tienen conocimiento sobre el desarrollo de algún curso de formación docente, que de manera formal desarrolle el Sistema de Educación Media Superior, para todos los Profesores han tenido conocimiento de cursos ofrecidos por otras instituciones, que desafortunadamente tienen un costo y son en horas de trabajo en la Preparatoria.

Por otra parte se indica que esta situación se agrava debido a que no siempre se designa a profesores que tengan un perfil profesional acorde con los temas de los programas del área ambiental, así mismo que manifiesten interés por trabajar en esta área, regularmente cambian cada semestre a los Profesores de Asignatura.

7.- ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental, que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior, para profesores de estas áreas, para el abordaje de estos temas?

Esc. Prep N° 12

No, se ofrece una maestría de un centro universitario, pero el SEMS no ofrece algun programa de formación docente..

Esc. Prep N° 7

Desafortunadamente para los Profesores del nivel no se oferta ningún tipo de formación en este tema tan importante.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

No, algunas actividades de formación las realizan otras instituciones, como los Ayuntamientos, o la forestal.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Hay cursos y diplomados, creo que también una maestría pero en la Ciudad de Guadalajara, a nivel regional es muy poco lo que se hace, además la mayoría de los maestros son de asignatura.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Existe un programa denominado M.A.R.E que brinda en la Ciudad de Puerto Vallarta asesoría en materia ambiental a Profesores de todos los niveles educativos que lo requieran, no es exclusivo de educación ambiental.

RESUMEN.- PREGUNTA 7.-

La mayoría de los profesores entrevistados manifestaron desconocer la existencia de algún programa de formación docente relacionado con la educación ambiental en el nivel medio superior, dos profesores señalaron conocer programas de formación docente que no están enfocados al área de la educación ambiental pero que de alguna manera apoyan este trabajo, uno de los Profesores indica la existencia de un programa denominado M.A.R.E que brinda en la Ciudad de Puerto Vallarta asesoría en materia ambiental a Profesores de todos los niveles educativos que lo requieran, otro señaló tener conocimiento que en la U. d G se llevan a cabo diplomados y maestrías que por sus características no están al alcance de los Profesores, quienes en su mayoría son Profesores de Asignatura y no disponen de apoyos para becas o permisos para estudiar.

Como puede observarse no existe un programa de formación docente en materia de educación ambiental que atienda este aspecto dentro del nivel medio superior. Así mismo los apoyos institucionales no son accesibles para que todos los Profesores tengan la oportunidad de recibir esta formación en sus regiones.

8.- ¿De que tipo de materiales didácticos dispone, para abordar los temas contemplados en el programa del seminario de educación ambiental?

Esc. Prep N° 12

Solo se dispone del material que los mismos Profesores han reunido de manera aislada, seria muy conveniente y util que el SEMS viera la forma de grabar videos y proporcionarlos.

Esc. Prep N° 7

Se cuenta con un departamento de producción audiovisual y suficiente material didáctico este se ha reunido a lo largo de casi once años de trabajo con el apoyo de las autoridades de la Preparatoria y en algunas ocasiones de otras dependencias universitarias así como de los gobiernos municipales.

La gran mayoría de los materiales que en materia de ecología, conservación y medio ambiente existen corresponden a trabajos de otros países cuyas realidades son diferentes, se considera que deberían llevarse a cabo un trabajo de publicaciones de los Centros de Investigación con que cuenta la Universidad de Guadalajara en materia ambiental, encaminado a resolver esta grave carencia en el nivel medio superior.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

-Material Audiovisual: Videos relacionados con la evolución humana, la serie del planeta tierra, y la explotación de recursos naturales. Algunas revistas, diapositivas que los Profesores diseñan. Se podría hacer un intercambio entre los Profesores del material que se tiene.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

-Se cuenta con material relacionado con programas de la SEMARNAT en la región, las antologías proporcionadas en los cursos de inducción, el que los Profesores y alumnos reúnen.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

-Una de las maestras trabajo mucho tiempo en educación ambiental en los programas de Tortuga Marina, y dispone de muchos materiales, didácticos como videos, revistas

RESUMEN PREGUNTA 8.-

Los profesores entrevistados en cuatro de las Preparatoria señalaron que solo disponen de materiales que han sido reunidos por ellos mismos entre los que destacan:

- Material Audiovisual: Videos relacionados con la evolución humana, la serie del planeta tierra, y la explotación de recursos naturales.
- Revistas : Especializadas, proporcionadas por instituciones civiles y dependencias gubernamentales como la S.E.M.A.R.N.A.T y la C.O.E.S.E .
- Antologías y compilaciones: Elaboradas por los Profesores con el poco material bibliográfico del que disponen.
- Bibliografía: Ley General de Equilibrio y Protección del Ambiente, Reglamentos Municipales.

Solo en una de las Preparatorias, manifiestan contar con suficiente material didáctico este se ha reunido a lo largo de casi once años de trabajo con el apoyo de las autoridades de la Preparatoria y en algunas ocasiones de otras dependencias universitarias así como de los gobiernos municipales.

Se comenta que para poder hacer efectivo el funcionamiento de la estrategia se requiere que exista un programa de producción y distribución de materiales didácticos de este tipo de materiales, toda vez que la gran mayoría de los materiales que en materia de ecología, conservación y medio ambiente, se utilizan corresponden a trabajos de otros países cuyas

realidades son diferentes, se considera que debería de llevarse a cabo un trabajo de publicaciones de los Centros de Investigación con que cuenta la Universidad de Guadalajara en materia ambiental, encaminado a resolver esta carencia en el nivel medio superior.

9.-¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos de los que dispone como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos, para abordar los temas del programa del Seminario de Educación Ambiental? Si ó No ¿Por qué?

Esc. Prep N° 12

Si se habla de todos los maestros que impartimos esta material si es insuficiente, cada Profesor reúne materiales que le son útiles, a veces apoyado por los alumnos, pero no todos los maestros disponemos del mismo material.

Esc. Prep N° 7

El material del que disponen es el apropiado para llevar a cabo sus actividades docentes en este campo, tienen trabajando y reuniendo durante tiempo material, desde antes de que iniciara este plan de estudios.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

No es suficiente.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

En lo personal el material del que yo dispongo es insuficiente, los temas requieren de muchos apoyos didácticos y no los tengo a mi disposición

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Para todos los maestros no creo que se a suficiente, porque es casi en lo particular que cada quien obtiene su material

RESUMEN PREGUNTA 9.-

La mayoría de las opiniones vertidas por los Profesores entrevistados coincidió en que los materiales didácticos son insuficientes y que los materiales de los que disponen no cubren en su totalidad los requerimientos del programa. Solo los Profesores entrevistados en una de las Preparatorias manifestaron, que el material del que disponen es el apropiado para llevar a cabo sus actividades docentes en este campo.

9.-¿A su juicio ¿Cómo evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

Esc. Prep N° 12

De regular a deficiente, existen muchos elementos a considerar para poder lograr la meta de la educación ambiental y que no se cumplen.

Esc. Prep N° 7

Si hablamos de su nivel creo que hay un avance, todo depende de un trabajo en conjunto con las otras materias, un ensayo es una buena herramienta.

Esc. Prep. Cd. Guzmán.

Resultaría difícil saberlo, es necesario la evaluación continua y mucha atención del maestro.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Pues a través de sus conductas y exámenes en las actividades de su vida cotidiana.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Por la complejidad de la realidad actual, hay necesidad de conocimientos en diferentes áreas para entender la problemática ecológica

RESUMEN PREGUNTA.-10

Solo un Profesor de los entrevistados emitió una opinión sobre la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental, calificándola entre deficiente y regular, el resto de los profesores oriento sus respuestas a las formas concretas como podían hacerse evidentes estas capacidades entre las que destacan, la elaboración de ensayos y el desarrollo de una evaluación continua.

10.- ¿Qué problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su Preparatoria?

Esc. Prep N° 12

La contaminación atmosférica que se produce a través de las emisiones del servicio de transporte urbano, que pasa por la escuelas que se localizan en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, calles Boulevard Gral. Marcelino García Barragán, Calle Corregidora.

La contaminación auditiva generada por las unidades de transporte urbano que transitan por la zona.

Los desechos sólidos y basura generados en todo el campus por los estudiantes.

El abandono de áreas verdes en la zona.

Esc. Prep N° 7

La deforestación e incendios del Bosque de la Primavera

La falta de áreas verdes en núcleos habitacionales con alta densidad poblacional. Santa Margarita, La Col. Constitución.

Los desechos sólidos y basura generados por la población.

La contaminación de algunas cuencas hidrológicas por descargas residuales que los convierten en focos de infección. Río Blanco, Cuenca del Ahogado.

La contaminación atmosférica de la zona, el ruido.

Esc. Preparatoria de Ciudad Guzmán

La existencia de establos y contenedores de basura afuera de las instalaciones de la Preparatoria que contaminan el ambiente.

La falta de áreas verdes en las inmediaciones de las instalaciones de la preparatoria.

Esc. Preparatoria de Cihuatlán.

La contaminación de las playas y ríos en la localidad con desechos que dejan los paseantes.

La contaminación de las calles de la ciudad por basura y desechos.

Esc. Prep. de Puerto Vallarta.

La proliferación de basura en el pueblo, no hay depósitos suficientes.

La contaminación atmosférica en el pueblo por el ruido y las emisiones de los autobuses.

La contaminación de las playas a través de las descargas residuales producto de la actividad hotelera y la basura dejada por los turistas.

Los productos de desecho y empaques plásticos tirados sobre las playas de la localidad.

La mala organización de la autoridad municipal para la atención de dicha problemática.

RESUMEN PREGUNTA.- 10

Como se observa, la descripción que hacen los Profesores entrevistados sobre la problemática ambiental que rodea a las zonas de influencia en cada una de las Preparatorias son variables van desde aspectos muy particulares hasta con las características naturales que tienen que ver con el ambiente de la región

12.- Cómo parte de las actividades de las asignaturas del Seminario de Educación Ambiental, ¿ se han organizado actividades para atender dicha problemática? donde participen maestros y alumnos de la Preparatoria.

Esc. Prep N° 12

No propiamente, se ha participado en campañas generales de los programas del agua y del arbolado urbano, pero para los problemas en particular de la escuela no.

Esc. Prep N° 7

Bueno, en la prepa hay un programa de reciclado de papel permanente, los alumnos han participado en campañas de saneamiento en el Bosque de la Primavera, Chapala, Rio Blanco y algunas actividades de reforestación en el bosque el centinela y en agosto participan en lo de las tortugas. Todo esto se hace porque hay apoyos e interés del director y de los maestros, por eso se logran resultados, de lo contrario no fuera posible.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

Pues las campañas o actividades se enfocan a lo de la prepa y los alrededores con problemas como la basura.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Campañas de saneamiento que consistieron en recoger, basura, desechos y desperdicios de las playas y en la ciudad, actividades de reforestación.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Campañas de reducción reuso y reciclado de desechos, así como la realización de una exposición sobre la reutilización de materiales de desecho.

Campañas de saneamiento que consistieron en recoger, basura, desechos y desperdicios de las playas

RESUMEN PREGUNTA 11.-

Los Profesores entrevistados en cuatro de las Escuelas Preparatorias manifestaron haber desarrollado algún tipo de actividad relacionada con la atención de los problemas ambientales existentes en las zonas de influencia de las Preparatorias, solo en una de ellas se indico no haber desarrollado actividad alguna, entre las actividades desarrolladas se encuentran las siguientes:

- a) Promoción ambiental comunitaria en escuelas primarias y secundarias.
- b) Campañas de reducción reuso y reciclado de desechos, así como la realización de una exposición sobre la reutilización de materiales de desecho.
- c) Campañas de saneamiento que consistieron en recoger, basura, desechos y desperdicios de las playas y en la ciudad.

- d) Desarrollo de actividades de reforestación.
- e) Proyectos de conservación y recuperación de zonas naturales.
- f) Participación en programas de conservación de recursos naturales, como el Programa Interinstitucional de Conservación de la Tortuga Marina.

El alcance de las actividades desarrolladas por cada una de las Preparatorias es heterogéneo y no se relacionan en todos los casos con los problemas detectados en la zona de influencia de cada Preparatoria, es evidente que este tipo de acciones a pesar de que están contempladas dentro del plan de estudios del bachillerato general requieren para su desarrollo de experiencia y apoyos, tanto económicos como materiales.

En opinión de uno de los entrevistados, si se toman en cuenta los apoyos y facilidades que son brindados por las autoridades de cada Preparatoria a los Profesores de esta área para el estas acciones se comprenderá la cantidad y el alcance de las acciones desarrolladas por cada Preparatoria en materia ambiental.

13.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones?

Esc. Prep N° 12

No, existe un programa hay falta de interés de los Profesores y no se disponen de apoyos para pensar en hacer algo de manera organizada, a lo mas que se llega es a las acciones de los programas del agua y del arbolado urbano.

Esc. Prep N° 7

En la Prepa 7 si existe un Programa de Extensión Universitaria en Ecología y Educación Ambiental las acciones de este programa no solo se limitan a las actividades educativas y la atención de problemas en la zona de influencia de la Preparatoria, se atiende el desarrollo de programas de conservación de zonas naturales, dirigido por los Profesores de la Preparatoria como el Proyecto del Centinela, La Hondonada, y proyectos desarrollados en colaboración con instituciones universitarias y gubernamentales como El Proyecto de Reforestación del Parque Metropolitano, El Programa Interinstitucional de Conservación de la Tortuga Marina en Jalisco por citar algunos.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

El Programa de Extensión y Difusión si existe, pero no se enfoca a los proyectos ambientales al 100% se hacen otras cosas también.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Si hay un Programa, pero no esta dedicado a lo ambiental, cuando se requiere salen los alumnos a apoyar estas tareas, como la limpieza de las playas y otras acciones como cuando cayo la tromba.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Si existe el programa de extensión los alumnos apoyan las actividades del ayuntamiento, a veces participan en el saneamiento de las playas y ríos de la localidad.

RESUMEN PREGUNTA.-13

Los profesores entrevistados en cuatro de las Preparatorias manifestaron, que existe efectivamente un programa de extensión universitaria, indicándose en tres de ellas que las actividades desarrolladas son limitadas; destaca el Programa de Extensión Universitaria en Ecología y Educación Ambiental desarrollado por la Preparatoria 7, ya que las acciones de este programa no solo se limitan a las actividades educativas y la atención de problemas en la zona de influencia de la Preparatoria, se menciona el desarrollo de programas de conservación de zonas naturales, dirigido por los Profesores de la Preparatoria como el Proyecto del Centinela, La Hondonada, y proyectos desarrollados en colaboración con instituciones universitarias y gubernamentales como El Proyecto de Reforestación del Parque Metropolitano, El Programa Interinstitucional de Conservación de la Tortuga Marina en Jalisco por citar algunos.

Con base en lo anterior puede señalarse que el alcance de las actividades desarrolladas por los programas de extensión en las Preparatorias donde se realiza la presente investigación son limitadas y en consecuencia la operatividad en esta parte de la estrategia, es reducida.

14.- ¿Se han organizado actividades propias para atender dicha problemática ó colaborado en acciones globales donde participen otras dependencias para atacar problemas ambientales? Si ó No ¿Porque?

Esc. Prep N° 12

Pues, solo en las que realiza la Universidad, el Programa de Reciclado, el Programa del Agua, y el Programa del Arbolado Urbano. Existió un proyecto de separado de basura.

Esc. Prep N° 7

La Preparatoria, en lo particular si desarrolla sus propios proyectos para ayudar a resolver esta problemática, esto ayuda a generar en los hechos la conciencia ambiental que se requiere. Por otra parte la Preparatoria si participa en todos los proyectos que la Coordinación de Ecología y Educación ambiental de la Universidad desarrolla en el nivel medio superior. Se ha participado con la SEPESCA, SEMARNAT, los Ayuntamientos de Zapopan y los Programas Interinstitucionales.

Esc. Prep. Reg. de Cd. Guzmán.

Pues, las acciones se han enfocado al interior de la escuela y a sus alrededores hasta el momento no existe mucha colaboración con otras instituciones.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Mira, las campañas de saneamiento las ha organizado la Preparatoria y cuenta con el apoyo del Ayuntamiento, para la recolección de la basura que se retira de las playas.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Si se han organizado estas actividades, para resolver problemas como el de la basura en las playas, pues se conto con el apoyo del Ayuntamiento y de la SEMARNAT, tambien el proyecto de reciclado y reutilización de materiales contó con apoyos de SEMARNAT.

RESUMEN PREGUNTA 14.-

De acuerdo con los Profesores entrevistados solamente en dos Preparatorias se han desarrollado actividades de alcance considerable encaminadas para atender los problemas ambientales detectados en la zona de influencia de la Preparatoria, una de ellas pertenece a la zona metropolitana de Guadalajara y otra se localiza en el área regional.

Sobre la colaboración con otras instituciones para participar en acciones globales, los profesores de cuatro preparatorias manifestaron haber participado con otras dependencias e instituciones, como Ayuntamientos, Centros de Investigación de la Universidad de Guadalajara, y la S.E.M.A.R.N.A.T.

Solo en una de las Preparatorias se indico, no haber desarrollado alguna acción en coordinación con otras dependencias. Se observa que existen los mecanismos y la experiencia para vincularse con otras dependencias en el desarrollo de acciones encaminadas a la atención de problemas ambientales, sin embargo al parecer estas acciones se han desarrollado de manera aislada, es conveniente para los propósitos operativos de la estrategia reforzar e institucionalizar este tipo de vínculos que proporcionen espacios de trabajo para los estudiantes de las Preparatorias.

15.- ¿En que medida considera se apoyo la comprensión y solución de los problemas existentes en su región ó zona de influencia a través de las acciones desarrolladas por alumnos y Profesores?

Esc. Prep N° 12

Pues la amplitud de las acciones desarrolladas y debido a que solo las realizan los de quinto y sexto semestre, no se puede hablar de todos los alumnos de la prepa y de la solución a todos los problemas, ya que se hacen acciones que generalmente se organizan en el SEMS y no en la Prepa. Si se pudiera calificar de 0 a 100 yo diria que en un 10, porque n hay todas las cosas que se ocupan como la formación docente, el apoyo de materiales didácticos y bibliografía.

Esc. Prep N° 7

Las acciones desarrolladas en zonas naturales a través de los proyectos que maneja la prepa sirven como experiencias, que han servido como detonantes para la generación de actitudes, valores y acciones estas actividades desafortunadamente se limitan solo a los estudiantes que se encuentran inscritos en los programas de extensión en materia de ecología y educación ambiental, y no al total de los alumnos de la prepa, al menos los estudiantes inscritos en este programa, si llegan a comprender la importancia de conservar su entorno ambiental ya que se cumplían todos los objetivos contemplados por los programas, inclusive que una gran mayoría optaba al salir la prepa, por seguir carreras relacionadas con la biología y las ciencias naturales

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

Se ocuparía, hacer un estudio, no se han realizado muchas acciones en este campo, si se apoya una conciencia en los estudiantes, con las materias de ecología y seminario de educación ambiental

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Si es posible que los alumnos salgan con una conciencia y que entiendan un poco mas todos los problemas de la naturaleza, se ocupa mas trabajo .

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Con las acciones que se desarrollan se genera una conciencia y un compromiso moral de los muchachos para con su comunidad.

RESUMEN PREGUNTA 15.-

Los Profesores entrevistados manifestaron de manera diversa posiciones al respecto, en una de las Preparatorias se externo, que debido a lo limitado de las actividades que en ese campo se desarrollaban, no consideraba se apoyara de alguna manera la comprensión y solución de los problemas ambientales entre los estudiantes, en otra se señalo que el principal aporte logrado consistió en la estimulación de una conciencia ambiental, y la comprensión de las causas de algunos problemas ambientales, así mismo generar en los estudiantes un compromiso moral, y de apoyo para el desarrollo de estas acciones entre la comunidad.

En una preparatoria los Profesores entrevistados enumeraron una serie de acciones desarrolladas en zonas naturales como experiencias vivenciales, que han servido como detonantes para la generación de actitudes, aptitudes, valores y acciones indicando que estas actividades desafortunadamente se limitaban solo a los estudiantes que se encontraban inscritos en los programas de extensión en materia de ecología y educación ambiental, coincidiendo al señalar que al menos los estudiantes inscritos en este programa, si llegaban

a comprender la importancia de conservar su entorno ambiental ya que se cumplían todos los objetivos contemplados por la estrategia.

Finalmente en otra Preparatoria se externo, como respuesta, una calificación de 10 dentro de una escala del 0 al 100 para el logro de estos propósitos, debido a que no contaban con algunos elementos que son vitales para esta tarea, como la formación docente, el apoyo de materiales didácticos y bibliografía.

A nivel general se observa que el desarrollo y alcance de las acciones tendientes a estimular la comprensión global del problema en los alumnos y la solución de los problemas ambientales, derivadas de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior, es difusa y heterogénea, así mismo el impacto de estas acciones sobre el medio ambiente de las zonas donde se localizan las Preparatorias en la mayoría de los casos es limitado, salvo el caso de la Preparatoria N° 7.

16.- ¿ Considera que las actividades de aprendizaje recomendadas en los programas del Seminario de Educación Ambiental son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

Esc. Prep N° 12

En lo general son buenas, es necesario adaptarlas a las circunstancias pero hacen falta muchos materiales didácticos y el apoyo a estos proyectos, a los alumnos les cuesta trabajo relacionar los temas con otras materias.

Esc. Prep N° 7

Yo creo que las actividades recomendadas en el programa son útiles en la medida que no se pierda de vista el eje de interpretación ambiental de la estrategia y señala como necesaria la implementación de estrategias y metodología acordes con este tipo de educación, desde los primeros semestres, ya que al llegar a sexto semestre muy pocos de los estudiantes muestran capacidad para llevar a cabo este tipo de trabajo.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

Las actividades en el seminario de educación ambiental son demasiadas y poco interesantes para los alumnos ya que abordan temas de diferentes asignaturas, y que debido al tipo ó las características de los alumnos no siempre resultan ser las mejores no hay actividades practicas para dicho programa

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Son apropiadas para el tema es necesario adaptarlas a la realidad de una prepa regional que no son los mismos problemas que una metropolitana.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Resultan suficientes para el objetivo que se persigue, pero se ocupan los apoyos de los que se ha hablado, resultaria muy provechoso para maestros y alumnos contar con videos, bibliografia y apoyos para con otras instituciones poder colaborar.

RESUMEN PREGUNTA 16.-

Las respuestas obtenidas marcan tres tendencias por una parte se opina que las actividades de aprendizaje recomendadas por los programas de asignatura son apropiadas, pero no cuentan con el respaldo del material didáctico necesario como videos, material bibliográfico además de que los alumnos todavía no están muy acostumbrados para vincular este tipo de contenidos señalan que debería de contarse con un paquete de materiales didácticos por Preparatoria.

La otra tendencia señala que las actividades son demasiadas y poco interesantes para los alumnos ya que abordan temas de diferentes asignaturas, y que debido al tipo ó las características de los alumnos no siempre resultan ser las mejores, manifestaron la ausencia de actividades practicas para dicho programa.

Finalmente, la otra tendencia de opinión considera que las actividades recomendadas en el programa son útiles en la medida que no se pierda de vista el eje de interpretación ambiental de la estrategia y señala como necesaria la implementación de estrategias y metodología acordes con este tipo de educación, desde los primeros semestres, ya que al llegar a sexto semestre muy pocos de los estudiantes muestran capacidad para llevar a cabo este tipo de trabajo.

17.- ¿Cuál es su opinión sobre, la organización escolar, el plan de estudios, la formación docente, y de infraestructura material, para lograr entre los estudiantes, la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

Esc. Prep N° 12

Las condiciones de infraestructura la organización escolar, el plan de estudios, la formación docente, no son las ideales, para cumplir con los objetivos de la estrategia, sin embargo, con algunas correcciones y voluntad podrían mejorarse, en muchas ocasiones estos propósitos solo se quedan a nivel del papel y nadie hace algo para solucionarlos.

Esc. Prep N° 7

Yo considero que existe la necesidad de algunas acciones institucionales al interior de las preparatorias para estandarizar la operación del plan de estudios del bachillerato general, no solo en lo ambiental hace falta una integración general para poder hacer efectivas todas las metas de este programa académico, que apenas entra en funciones.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

En el plan de estudios del bachillerato general en materia ambiental, es ambicioso existen numerosos contenidos informativos, la formación docente de los Profesores es insuficiente y esta situación se agudiza debido a que los Profesores de estas asignaturas provienen de formaciones disciplinares diversas y que no todos manifiestan interés por la problemática ambiental. No siempre se les asignan las mismas materias.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Mira, yo creo que los objetivos están muy bien, antes no se tocaban estos temas como ahora pero esto se logra con el tiempo y con la atención de todos estas necesidades que existen y claro que se pueden lograr pero en este momento no es fácil.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

El plan de estudios es bueno ya que hasta ahora se incluyeron aspectos ambientales, el problema radica en la falta de formación docente de los Profesores y la falta de material didáctico.

RESUMEN PREGUNTA 17.-

Las opiniones vertidas por los Profesores entrevistados sobre esta pregunta son encontradas presentándose tres tendencias, se indica por una parte que las condiciones de infraestructura la organización escolar, el plan de estudios, la formación docente, no son las ideales, para cumplir con los objetivos de la estrategia, sin embargo, con algunas correcciones y adiciones podrían mejorarse, indicando que en muchas ocasiones estos propósitos solo se quedan a nivel del papel y nadie hace algo para solucionarlas. En ese sentido algunos se limitaron, para calificarlas como deficientes y no adecuadas.

Otra de las tendencias indica la necesidad de algunas acciones institucionales al interior de las preparatorias dependencia para estandarizar la operación del plan de estudios del bachillerato general, indicando que hace falta una integración general para poder hacer efectivas todas las metas de este programa académico, algunos profesores calificaron como ambicioso el plan de estudios del bachillerato general en materia ambiental, ya que existen numerosos contenidos informativos, enfatizando que la formación docente de los Profesores es insuficiente y que esta situación se agudiza debido a que los Profesores de estas asignaturas provienen de formaciones disciplinares diversas y que no todos manifiestan interés por la problemática ambiental.

Finalmente otro grupo de entrevistados consideraron que el plan de estudios es bueno ya que hasta ahora se incluyeron aspectos ambientales, señalando que el problema radica en la falta de formación docente de los Profesores y la falta de material didáctico.

18.- A su juicio ¿ considera que se han logrado las metas del bachillerato general sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender, globalmente los problemas ambientales, entre los estudiantes?

Esc. Prep N° 12

Como se pensaba no, en esto es muy importante la participación de las autoridades, se ayuda a que los alumnos tengan una conciencia ambiental pero esta se logra a lo largo de su vida y en particular la situación de adolescentes es algo difícil.

Esc. Prep N° 7

Tendríamos que esperar mas tiempo y corregir las fallas, se tendrían que homogeneizar las practicas de todas las preparatorias para que los logros pudieran ser valorados en su justa dimensión.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

No se puede hablar todavía de logros ya que los objetivos requieren de muchas cosas que por el momento no se tienen, como la bibliografía, videos, revistas, cursos.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

No se puede apreciar de manera tan sencilla, creo que los alumnos ahora tienen una conciencia, que no se tenia en el otro tipo de bachillerato.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Es un buen inicio, seria muy importante la formación docente de los Profesores, hace falta trabajo de maestros y de las autoridades su disposición y apoyo.

RESUMEN PREGUNTA 18.-

Las opiniones vertidas en las preparatorias por los Profesores entrevistados coinciden en su mayoría, en el hecho de que los logros son limitados y no superan las expectativas, planteadas por la estrategia, como causa de ello identifican factores diversos como las condiciones materiales de cada escuela, la visión del personal directivo para el desarrollo de las acciones requeridas en materia ambiental, la falta de recursos económicos, la nula formación docente y falta de material didáctico.

19.- ¿Qué acciones considera importantes impulsar para apoyar la consecución de las metas que en materia de educación ambiental, sustenta el plan de estudios?

Esc. Prep N° 12

Es necesario desarrollar un programa de formación docente o diplomado accesible y con apoyos para que los Profesores puedan asistir y que la designación de las asignaturas relacionadas con el área ambiental, se haga de acuerdo a un perfil profesional adecuado y al interés de los Profesores por participar en la resolución de los problemas ambientales, que estas materias se les asignen a los maestros que realmente tengan interés en el tema.

Esc. Prep N° 7

Hace falta relacionar a todos los Profesores de todas las materias del plan de estudios para tomar en cuenta en los temas de las otras materias los temas ambientales, la elaboración de materiales didácticos y bibliografía adecuados a los problemas de las regiones donde están las prepas.

Esc. Prep. Reg de Cd. Guzmán.

La formación docente, los materiales didácticos apoyo para proyectos en la comunidad con el ayuntamiento o con otras instituciones.

Esc. Prep. Reg. de Cihuatlan

Hay muchas cosas que se podrían mejorar con hacer cursos de formación docente, apoyar con bibliografía, videos y trabajo con los Profesores y que se de mayor apoyo a estos proyectos con otras instituciones del gobierno y de la misma universidad.

Esc. Prep. Reg. de Pto. Vallarta

Primero la formación docente constante a través de cursos, que no le cuesten a los maestros y que se generen materiales didácticos a cargo de los centros de investigación y el trabajo de los Profesores en las academias y en la comunidad.

RESUMEN PREGUNTA 19.-

Las opiniones de los Profesores entrevistados se orientan en el siguiente sentido:

- Desarrollar un programa de formación docente o diplomado accesible y con apoyos para que los Profesores puedan asistir.
- Que la designación de las asignaturas relacionadas con el área ambiental, se efectúe de acuerdo a un perfil profesional adecuado y al interés de los Profesores por participar en la resolución de los problemas ambientales.

- Desarrollar mayores acciones de formación docente en el campo de la educación ambiental.
- Identificación de contenidos ambientales desde las asignaturas de primer semestre.
- Desarrollo de proyectos en el campo de la educación ambiental a través de los alumnos.
- Cursos para docentes.
- Incremento de materiales didácticos.
- Aplicación de proyectos ambientales en las regiones, donde puedan colaborar las preparatorias.
- Entregar a los Profesores materiales didácticos para apoyar sus tareas educativas.

COMENTARIOS:

- Que exista en el S.E.M.S una área de Educación Ambiental que promueva la formación Docente de los Profesores en este campo tan importante.
- Revisión de los contenidos temáticos de los programas de educación ambiental
- Reubicación de los Programas de Extensión al 4º semestre para que tengan seguimiento los programas y acciones de extensión universitaria.
- Cambiar el plan de estudios, para que el objetivo se oriente hacia la generación de un cambio de conducta relacionado con su vida cotidiana.
- Desarrollo de acciones de formación docente acorde a las necesidades de los Profesores y en concordancia con los requerimientos ambientales de la zona.
- Designación y establecimiento de un perfil para el desarrollo de estas asignaturas ante la diversidad de formaciones profesionales y falta de interés de los Profesores asignados.
- Optimizar partes del programa y proporcionar materiales didácticos como bibliografía actualizados y adecuados a los problemas ambientales, así como cursos de formación.
- Que se desarrollen programas y proyectos de atención a problemas ambientales detectados en las regiones, que cuenten con apoyo económico por parte de la Universidad de Guadalajara, de los Ayuntamientos Municipales y autoridades gubernamentales; así como la cooperación de los Profesores.

5.5 Resumen de los resultados obtenidos con la aplicación del Instrumento Mixto de Evaluación sobre los alumnos de las Escuelas Preparatorias N° 7, N° 12, de Ciudad Guzmán, Chihuahua y Puerto Vallarta.

El resumen de los resultados obtenidos con la aplicación, del Instrumento Mixto de Evaluación, sobre los alumnos destinatarios de la estrategia, y que se dividía en dos secciones (1.- Sección cuantitativa y 2.- Sección cualitativa) se efectuó de la siguiente manera:

1.- Sección Cuantitativa: En esta sección se incluyo el diseño de un formato de matriz para recoger y procesar la información correspondiente a las respuestas de los treinta reactivos que contenía cada uno de los 148 cuestionarios aplicados por los alumnos, la matriz incluye una columna con el numero de cada cuestionario y una fila para responder de acuerdo con las opciones presentadas a cada una de las diferentes preguntas contenidas tal y como se presenta en el **Anexo.- VI Matriz para el vaciado de los resultados del Instrumento Mixto de Evaluación aplicado a los alumnos.**

Una vez completado el vaciado de los datos en la matriz, se procedió a graficar los resultados obtenidos en cada una de las preguntas de la sección cuantitativa a través del programa Excel versión 7.0 de Windows 95, produciéndose treinta gráficas de barras que se presentan en el **Anexo.- VII Gráficas Sección Cuantitativa Instrumento Mixto de Evaluación aplicado a los alumnos.** Para llevar a cabo posteriormente una interpretación de los resultados obtenidos contenidos en cada gráfica.

1.- Sección Cualitativa: En esta sección se llevo a cabo una revisión de cada una de las respuestas que los 148 estudiantes dieron a cada una de las 10 preguntas abiertas que integran esta sección. Una vez desarrollada la revisión de cada una de las respuestas, se transcribieron en una sabana de papel ordenándolas de acuerdo con el sentido que tenían para establecer similitudes y tendencias.

El resumen de los resultados de ambas secciones tomo en cuenta los indicadores de la evaluación marcados en la delimitación del objeto de estudio de la presente investigación.

1.- RESUMEN DE RESULTADOS SECCIÓN CUANTITATIVA

Gráfica 1.- El análisis sobre temas relacionados con problemas ambientales, como la deforestación, la contaminación del aire, la extinción de especies, el agotamiento de los recursos naturales, ¿se abordaron en las diferentes asignaturas del Bachillerato?

En esta gráfica se observa una tendencia significativa del 48% en las opiniones para definir que los temas ambientales solo se abordaron en ocasiones en las diferentes asignaturas del Bachillerato General, las opiniones restantes se encuentran divididas, con un 32 % se señala que esto ocurría casi siempre, y el 18 % de los alumnos indica que esto ocurría siempre, mientras que, el porcentaje minoritario de las opiniones se localiza con un 1% para afirmar que esto ocurría casi nunca, y nunca.

Gráfica 2.- Los profesores de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental al abordar temas ambientales los relacionaban entre si y con otras asignaturas del plan de estudios.

En esta gráfica se identifican tres tendencias significativas de opinión, un 40 % de los entrevistados reconoce que los Profesores, al abordar temas ambientales establecían relaciones, casi siempre con otras asignaturas, mientras el 34% reconoce que esto ocurría solo en ocasiones, finalmente un 14% estima que esto ocurría siempre.

Con base en lo anterior y de acuerdo con la opinión de los alumnos se puede establecer que la mayoría de los Profesores de estas asignaturas al abordar temas ambientales recurren a la vinculación de estos temas con otras asignaturas que integran el plan de estudios del bachillerato general.

Gráfica 3.- Los profesores de Historia, Filosofía, Sociología, Psicología, Lengua Española, Economía al abordar los temas de sus asignaturas los relacionaban con temas ambientales.

De acuerdo con las opiniones de los alumnos, los Profesores de las asignaturas señaladas en la pregunta, y que pertenecen a otras áreas disciplinares, al abordar los contenidos

temáticos de sus programas, se puede señalar que no los relacionaban regularmente con temas ambientales. Se identifican tres tendencias, un 43 % de los entrevistados consideran que esto ocurría, casi nunca, el 24% opina que esto ocurría nunca, y un 22% reconoce que esto ocurría solo en ocasiones.

Se puede señalar que el trabajo colegiado en los Colegios Departamentales para establecer vinculaciones entre las asignaturas que integran el eje curricular ambientalizado y el resto de las asignaturas que integran el Plan de Estudios del Bachillerato General no se llevan a cabo de acuerdo con las recomendaciones metodológicas de la estrategia.

Gráfica 4.-El Profesor de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar los temas ambientales se auxiliaban de materiales didácticos como videos, diapositivas, acetatos y gráficos?

Las opiniones de los alumnos al respecto se agrupan en tres tendencias significativas, un 30 % opina que esto ocurría solo en ocasiones, un 28 % indica que casi siempre y un 23 % señala que casi nunca, y un 10% señala que nunca, por lo anterior puede señalarse que la utilización de material didáctico no es una practica heterogénea entre los Profesores que imparten estas asignaturas en las Preparatorias designadas para el desarrollo de la presente investigación.

Gráfica 5.-La calidad de los materiales empleados por el Profesor para hacerte comprender los temas analizados te parecieron?

La opinión de los entrevistados se distribuye en tres tendencias predominantes, los que califican a los materiales didácticos como muy apropiados con un 45% y regularmente apropiados con un 32 % , mientras que un 11% los considera muy apropiados y un 9 % estiman que los materiales son poco apropiados y finalmente el 3 % que los califica como inapropiados.

La calidad de los materiales que emplean los Profesores de las Preparatorias evaluadas de acuerdo con las opiniones de los alumnos entrevistados es heterogénea y supone una realidad diferente en cada una de las Preparatorias, determinada por la nula existencia de un programa institucional destinado a generar el material didáctico requerido.

Gráfica 6.- De las asignaturas cursadas en el Bachillerato General indica las de mayor utilidad para comprender las causas y efectos de los problemas ambientales actuales. :

Las opiniones de los alumnos, se concentran con un porcentaje del 82% para reconocer que las asignaturas de Ecología y Seminario de Educación Ambiental son en la perspectiva de los alumnos las de mayor utilidad del Bachillerato General (1992) para comprender las causas y efectos de los problemas ambientales actuales, mientras que solo un porcentaje del 15% estima que el resto de las asignaturas del Plan de Estudios son útiles para comprender las causas y efectos de los problemas ambientales actuales.

Puede señalarse que la incorporación de estas asignaturas dentro del Plan de Estudios del Bachillerato General, ha tenido un impacto ya que resulta útil en la comprensión del problema ambiental, en las Escuelas Preparatorias evaluadas.

Gráfica 7.- El profesor de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar temas ambientales relacionados con la erosión de bosques, la contaminación de los océanos, la lluvia ácida, la inversión térmica, el efecto invernadero, por señalar solo algunos, ¿ parecía preparado para abordar los temas?

La opinión de los alumnos para calificar la preparación de los Profesores que impartían las clases de las asignaturas que conforman el eje curricular ambientalizado, manifiesta que estos se encontraban preparados, casi siempre con un 42% para abordar temas ambientales, y un 33% estima que esto ocurría siempre, el 19% considera que esto ocurría en ocasiones,

Con base en las opiniones anteriores puede determinarse que en opinión de los alumnos la mayoría de los Profesores de las Preparatorias donde se llevo a cabo la investigación se encuentran preparados para abordar los contenidos temáticos de los programas.

Gráfica 8.- El profesor de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar temas ambientales en clase, ¿ los relacionaba con problemas y fenómenos cotidianos?

En este aspecto de acuerdo con la opinión de los alumnos se perfilan tres tendencias significativas, una que manifiesta con un 38 % que los Profesores de estas asignatura al abordar los temas marcados por los programas de asignatura los vinculaban con problemas y fenómenos de la vida cotidiana casi siempre, mientras que un 37 % indica que esto solo ocurría siempre, un 23% estima que esto ocurría solo en ocasiones.

Con base en lo anterior puede establecerse que la mayoría de los Profesores de las Preparatoria evaluadas promueven la vinculación de los conocimientos que reciben en el aula de clase, con la realidad del entorno, cumpliendo con las recomendaciones metodológicas de la estrategia.

Gráfica 9.-Los conocimientos obtenidos hasta el momento sobre temas ambientales,¿ te permiten comprender las causas y efectos de los problemas ambientales que son presentados por los medios de comunicación como la televisión, el radio, revistas y los periódicos?

Las opiniones vertidas por los alumnos para calificar su capacidad personal para comprender la información sobre temas ambientales presentados por los medios de comunicación, marcan tres tendencias significativas, con un porcentaje del 43 % quienes consideran que esta capacidad les permite comprender la información presentada por los medios casi siempre y con un 28% los que consideran que esto ocurre solo en ocasiones, y con un 23% los que consideran que la comprensión de dicha información, es siempre.

Por lo anterior puede determinarse que la formación que reciben los alumnos de las Preparatorias evaluadas es útil para comprender la información que en materia ambiental presentan los medios de comunicación.

Gráfica 10.- Señala las actividades de aprendizaje recomendadas por el profesor para el análisis de temas y problemas ambientales:

Se distinguen en esta gráfica de acuerdo con las opiniones de los alumnos que existen tres actividades utilizadas en mayor medida por los Profesores para efectuar el análisis de temas y problemas ambientales entre que destaca un porcentaje del 24 % que señalan a los trabajos de investigación, un 18 % menciona a las exposiciones y en menor medida, con el 13 % se indican las prácticas de campo, como las actividades de aprendizaje desarrolladas por los profesores para abordar temas y problemas ambientales.

Gráfica 11.-El material bibliográfico existente en la biblioteca y a tu alcance para el desarrollo de las actividades de investigación requeridas por el profesor era el apropiado :

Se observan en la gráfica tres tendencias significativas de opinión al respecto un 42 % de los alumnos reconoce que el material bibliográfico es el adecuado solo en ocasiones, y un 17 % estima que este material era el apropiado siempre, mientras que un 21 % indica que este material era el apropiado casi siempre, y un 14 % estima que el material bibliográfico casi nunca era el apropiado. De acuerdo con lo anterior es evidente que en las Preparatorias donde se llevo a cabo la evaluación existe carencia de material bibliográfico que apoye la investigación sobre temas ambientales, esta carencia fue reconocida por los Profesores entrevistados. En función de los propósitos metodológicos de la estrategia, este aspecto debería regularizarse, toda vez que si las actividades de investigación son una de las tres actividades a las que los Profesores recurren para abordar temas ambientales, la

insuficiencia del material o su poca utilidad limita el trabajo del Profesor, haciendo esta tarea poco útil.

Gráfica 12.- Las investigaciones solicitados por el profesor sobre temas ambientales ¿ se retomaban en clase para relacionarlos con otras asignaturas?.

Se observan en la gráfica tres tendencias significativas un 41 % de las opiniones estima que esto ocurría solo en ocasiones, mientras que un 28 % opina que esto ocurría casi siempre y un 14 % advierte que esto ocurría casi nunca y un 10% considera que nunca.

Gráfica 13.-Las prácticas de campo, visitas a sitios naturales, y excursiones ¿ fueron útiles para comprender y ampliar los conocimientos sobre temas y problemas ambientales?.

Se observan en la gráfica tres tendencias sobre la utilidad de actividades extraclase, como prácticas, excursiones o visitas a sitios naturales, para comprender y ampliar los conocimientos sobre temas ambientales, un 31% de los alumnos entrevistados opinan que estas actividades son útiles solo en ocasiones, un 22 % considera que nunca resultan útiles . De acuerdo con las opiniones de los alumnos, estas actividades no se llevan a cabo de manera regular en las diferentes Preparatorias evaluadas. La causa de esta situación podría encontrarse de acuerdo con las opiniones de los Profesores entrevistados en la falta de apoyo administrativo para el desarrollo de estas acciones.

Gráfica 14.- ¿ Qué tan apropiadas consideras las actividades de aprendizaje desarrolladas en las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para la conformación de una conciencia ambiental entre los estudiantes ?

Se observan en la gráfica tres tendencias con un porcentaje del 47 % se encuentran las opiniones de los alumnos que califican como muy apropiadas estas actividades y con un 24% quienes consideran que resultan apropiadas las actividades de aprendizaje de los programas de asignatura mencionados, y el 18 % que las califica como regularmente apropiadas y un 10 % como poco apropiadas.

Al parecer por las opiniones de los alumnos las actividades de aprendizaje promovidas por las asignaturas del eje curricular ambientalizado, estimulan la generación de una conciencia ambiental.

Gráfica 15.- Los conocimientos, aptitudes, actitudes y habilidades desarrolladas a través de las actividades de aprendizaje al analizar temas ambientales te motivó a participar en actividades de conservación, saneamiento, reforestación en tu comunidad ó escuela :

En la gráfica se observan tres tendencias significativas, con un porcentaje del 40 % se encuentran los alumnos que consideran que las actividades de aprendizaje, los motivaban a participar en actividades de conservación o saneamiento siempre, mientras que un 25 % considera que esto ocurría casi siempre, un 16 % de los estudiantes señalan que esto ocurría siempre, mientras que un 15% señala que esto ocurría casi nunca.

Gráfica 16.-¿ Los contenidos analizados te permitieron comprender globalmente la problemática ambiental y la necesidad de desarrollar acciones particulares tendientes a solucionarlos?

En la gráfica se observan tres tendencias de opinión, con un 45 % se encuentran los alumnos que consideran que los contenidos les permitieron comprender globalmente la problemática ambiental casi siempre, con un 28% los alumnos que estiman que los contenidos analizados les permiten comprender globalmente los problemas ambientales siempre, y con un 21% quienes consideran que esto ocurría solo en ocasiones.

Gráfica 17.- ¿ Cómo calificarías los conocimientos obtenidos en el Bachillerato General para comprender la problemática ambiental actual ?

Se observan en la gráfica tres tendencias con un 52 % de los estudiantes opinan que los conocimientos para comprender la problemática ambiental actual, son apropiados y un 32% que consideran que eran regularmente apropiados, mientras que el 6 % los califica como muy apropiados y un 5% como poco apropiados.

Gráfica 18.- La organización de actividades para solucionar los problemas ambientales de la comunidad donde se localiza la preparatoria, se llevaban a efecto:

La organización de actividades en las que participaran los alumnos para solucionar la problemática ambiental donde se localizan las preparatorias, no es una práctica común ya que un 45 % de los alumnos estima que esto ocurría solo en ocasiones, y un 20 % reconoce que esto ocurría casi siempre, mientras que un 14% considera que esto ocurría siempre, y el 12 % que advierten que esto ocurra, casi nunca.

De acuerdo con lo anterior, en las Preparatorias evaluadas la organización y el desarrollo de acciones concretas para atender los problemas ambientales de las regiones donde se encuentran las preparatorias no tiene un carácter homogéneo, con la consecuente desatención de este aspecto tan importante en la metodología de la estrategia.

Gráfica 19.- ¿ La resolución de un problema ambiental requiere de la participación de?

De acuerdo con la opinión de los alumnos un 82% reconocen como necesario para solucionar un problema ambiental la participación de la sociedad en general de la que forman parte.

Gráfica 20.- El programa de la asignatura de Educación Ambiental desarrollado en 6º semestre ¿ te permitió vincular, a través del análisis de la problemática ambiental los conocimientos del área de la Cs. Sociales con los de las Cs. Naturales?.

Se observa en la gráfica tres tendencias de opinión con un 34 % los alumnos que estiman que esto ocurría solo en ocasiones, con un 30% quienes señalan que esto ocurría casi siempre, y con un 27% quienes señalan que esto ocurría siempre Las opiniones de esta gráfica reflejan que la vinculación entre las Ciencias Sociales y Ciencias Naturales para analizar los problemas ambientales que permitieran a los alumnos comprender globalmente el problema ambiental no ocurre de manera regular en las preparatorias evaluadas.

Gráfica 21.- De los semestres cursados, ¿ En cuales consideras se tocaron mayor cantidad de temas ambientales ?.

Un 44 % de los alumnos entrevistados señala que en el 6° semestre del Bachillerato General se retomaron mayor cantidad de temas ambientales, un 22% opina que en 5° semestre y un 28 % indica que en ambos, con base en lo anterior puede considerarse que mayoritariamente en estas asignaturas del plan de estudios del bachillerato general se proporciona información sobre la problemática ambiental, a pesar de que existen numerosos contenidos temáticos que pueden vincularse con temas ambientales en diferentes asignaturas.

Gráfica 22.-¿ Cómo calificarías el logro de las metas y objetivos del seminario de Educación Ambiental cursado en el 6° semestre en cuanto a lograr, una conciencia ambiental en los estudiantes y que estos comprendan de manera global el origen y los efectos de los problemas ambientales?.

Sobre la calificación a este rubro se observa en la gráfica que un 52% de los alumnos estiman el cumplimiento de las metas y los objetivos, dentro de una escala centesimal en un rango que va de 80-100 puntos, el 22% de los alumnos califican el cumplimiento de estas metas y objetivos con el 60 puntos en la escala, mientras que un 19% ubican el cumplimiento de estos propósitos en un rango que va de 20 a 40 puntos. De acuerdo con la opinión de la mayoría de los alumnos que participaron en la evaluación, los objetivos de generar una conciencia ambiental se cumple en las Preparatorias donde se desarrollo esta investigación.

Gráfica 23.-¿ La evaluación de las actividades del Seminario de Educación Ambiental se efectuó a través de?

De acuerdo con la opinión de los estudiantes se observan en la gráfica dos actividades de aprendizaje predominantes para evaluar esta asignatura, con un 21 % los trabajos de investigación y con un 23 %, las exposiciones de los alumnos, un 38 % de los alumnos

señala que el Profesor en esta asignatura tomo en cuenta para la evaluación mas de una actividad frente a un 1 % que señalan a los exámenes como la forma de evaluación.

Esto permite suponer que la evaluación de las actividades de aprendizaje que se desarrollan en el Seminario de Educación Ambiental no son de corte tradicionalista y que este tipo de práctica docente abona elementos al desarrollo de habilidades y aptitudes en los alumnos acordes con la propuesta metodológica de la estrategia.

Gráfica 24.- ¿ La capacidad para la comprensión de los problemas ambientales desde una perspectiva interdisciplinaria es?

Se observa en la gráfica que un 43 % de los alumnos reconocen que la capacidad para comprender un problema desde la perspectiva interdisciplinaria es útil y un 41 % lo califica como, muy útil, solo el 13% de los alumnos lo califica como regularmente útil. Con base en lo anterior puede establecerse que los alumnos reconocen como util la perspectiva interdisciplinaria para comprender la problemática ambiental, de acuerdo con los propósitos de la estrategia.

Gráfica 25.- La actividades desarrolladas por la preparatoria para atender los problemas ambientales de la zona, ¿ se desarrollaron a través de algún programa de extensión universitaria?

El desarrollo de las actividades para atender problemas ambientales en las zonas donde se enclavan las preparatorias no se enmarca dentro de las actividades de un Programa de Extensión y Difusión con carácter formal, ya que un 41 % de los alumnos señaló que esto ocurría solo en ocasiones, un 23% estima que eso ocurría siempre, mientras que un porcentaje del 14 % indico que esto ocurría casi nunca.

En estas circunstancias se puede advertir que las propuestas de la estrategia para el establecimiento de programas de extensión en materia de ecología y educación ambiental, así como en el desarrollo de acciones planificadas para atender los problemas ambientales

que se localizan en las zonas aledañas a las preparatorias como fue considerado dentro de los propósitos metodológicos de la estrategia, no se presentan de manera homogénea en las Preparatorias evaluadas.

Gráfica 26.-¿Cómo calificarías la necesidad de desarrollar acciones tendientes a mejorar tu entorno social y biofísico?

Los alumnos reconocen la necesidad de desarrollar acciones para mejorar su entorno social, ya que un 57 % las califican como muy útiles y un 36% las considera como útiles, estas opiniones deberían ser tomadas en cuenta para el desarrollo de programas de extensión que permitieran atender los problemas ambientales que se localizan en las zonas aledañas a las preparatorias tal y como fue considerado dentro de los propósitos de la estrategia y proporcionarían las experiencias vivenciales para estimular la conformación de una conciencia ambiental.

Gráfica 27.- Si, existe un programa de extensión universitaria sobre ecología y educación ambiental en tu preparatoria, ¿Cómo calificarías el desarrollo de actividades de conservación, saneamiento y reforestación?

En este aspecto un 48% de los alumnos reconocen el desarrollo de actividades de conservación, saneamiento y reforestación como muy útiles y un 31% las califica como útiles. Se observa que existe interés y disposición de los alumnos para participar en tales acciones, pero no existen programas de extensión y difusión de carácter formal, en todas las Preparatorias.

Gráfica 28.- La forma de trabajo de los profesores durante el bachillerato, ¿favoreció la conformación de una conciencia ambiental?

En este sentido los estudiantes reconocen que la forma de trabajo de los profesores durante el bachillerato favoreció la conformación de una conciencia ambiental, ya que un 47 % de los alumnos consideran que esto ocurrió casi siempre, mientras que un 24 % reconoce que esto ocurría siempre, mientras que un 23% advierte que

esto solo sucedía en ocasiones. De acuerdo con estas opiniones la mayoría de los Profesores de las Preparatorias donde se llevo a cabo la investigación, se comportaban de una manera que favorecía la conformación de una conciencia ambiental.

Gráfica 29.- Los problemas ambientales característicos de tu zona se relacionan con.

Los problemas ambientales detectados por los alumnos evaluados en las diferentes regiones se relacionan con:

39 % La contaminación del agua, en ríos y mares, del aire y del suelo.

25 % La basura generada por lo núcleos poblacionales y turistas que se deja en la ciudad ó en las zonas naturales.

11% La contaminación atmósfera, capa de ozono, lluvia acida.

15 % Varios tipos, deforestación, extinción de especies, agotamiento de recursos naturales.

Gráfica 30.- De las acciones desarrolladas por la escuela, ¿como calificarías su utilidad para ayudar a resolver los problemas ambientales?.

La utilidad de las acciones desarrolladas por las escuelas para resolver sus problemas ambientales detectados en las zonas donde se enclavan las preparatorias es calificada por los estudiantes con el 40% como muy útil, mientras que el 30 % de los alumnos las califica como muy útiles y un 23% las califica como regularmente útiles.

2.- RESUMEN DE LA SECCIÓN CUALITATIVA

1.-¿Encuentras alguna relación entre las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental?

RESPUESTAS PREGUNTA 1.-

I.-SI IDENTIFICAN ALGUNA RELACIÓN.

-Esc. Preparatoria Reg. Cihuatlan :

Si hay relación a través de temas naturaleza, seres vivos , contaminación.

Si hay relación a través de temas vida en el planeta. Si hay relación, contaminación, erosión. Si hay relación, es estrecha la forma del planeta en Geografía, Biología, los seres vivos. Si se relacionan.

-Esc. Preparatoria Reg. de Puerto Vallarta :

Si se relacionan : Geografía forma y estructura del planeta, Biología seres vivos, Ecología Biogeografía .Si se relacionan : Como encadenadas .Si hay relación. Si por que muestran el entorno . Si por que se entrelazan , Geografía , características del planeta , y Biología, seres vivos y problemas ambientales con Ecología. Si, van tomadas de la mano . Si existe la relación.

-Esc. Preparatoria Reg. de Ciudad Guzmán.

Si hay relación : Geografía forma parte de la tierra , Biología la vida, Ecología interacción entre la vida - ambiente, Seminario de Educación Ambiental la contaminación. Si hay relación Hombre - Naturaleza. Si , hablan sobre el medio ambiente . Si se relacionan. Si se relacionan. Si estudian el planeta . Si estudian los Recursos Naturales. Si hablan del hombre y su medio que los rodea. Todas se relacionan, abordan problemas ambientales . Si se relacionan dan a conocer el medio y sus problemas. Si hay relación, Geografía la tierra,

Biología, seres vivos, Ecología relación entre ambos, como cuidar. Si se relacionan . - Si se relacionan las 4 materias.

-Esc. Preparatoria N° 12

Si , las 4 lo tratan. Si tratan problemas ambientales. Si Geografía , tierra , vida,

Si relacionan. Si. Si todas tratan problemas ambientales. Si se relacionan ambiente.

Si tratan las cosas que nos rodean, agua suelo. Si por los contenidos, los maestros nos lo dan. Si en todas. Si hablan de la naturaleza . Si tratan mejorar el medio. Si estudian lo relacionado al ambiente .Todas tienen un ligamiento. Si comparten el mismo objetivo .

Si se relacionan , Geografía - Ecología . Existe Vinculación . Si todas hablan del medio ambiente. Si se refiere al entorno, Se relacionan , se refiere el medio. Si se entorna al medio ambiente. Si abordan problemas ambientales. Si tratan sobre medio ambiente, tierra, hombre. Si tratan medio ambiente .

-Esc. Preparatoria N° 7.

Si a través de problemas ecológicos, unos su origen, otros su desarrollo .Otros ayudan a comprender los problemas del medio. En todas ellas esta incluido el medio ambiente y sus cuidados. Si se encuentra una estrecha relación, siempre tocan el tema de como nos perjudica. Estudia el medio ambiente. Si se dedican cada una al cuidado de su área.

Si por que en parte se relaciona con la naturaleza. Todas tocan el tema ambiental para su mejoramiento .En que las 4 se encargan de lo mismo se podría decir. Si ya que abordan el tema medio ambiente .Todas son clases. Si todas están relacionadas con el medio ambiente. Si por que tienen como objeto de estudiar el medio ambiente y preservar la vida. Si que todas tratan con sobre problemas del planeta tierra.

Si por que son indispensables para saber como se constituye el medio ambiente y se puede mejorar nuestro medio. Si las 4 tocan el tema medio ambiente de forma parecida.

Todas hablan de la naturaleza y por lo general del medio ambiente. Si todas tratan de hacernos entender el medio ambiente para conservarlo. Si puesto que tratan del medio ambiente para poderlo comprender, para así poder ayudar. Que con estas asignaturas, se estudia nuestro planeta, en diferentes puntos de vista ya sea su estructura, composición, y contaminación respectivamente. Están relacionadas con el comportamiento y con la problemática ambiental que sufren. Si pero es una relación algo vaga, que no es muy manejada por los maestros. Si ya que todas tratan, hablan y algunas de ellas dan solución a problemas ambientales. Todas se relacionan entre si junto con el medio ambiente y los problemas ambientales que se vive en la actualidad. Si por que algunas materias que a veces hablan de como es la fauna. Si dentro de cada asignatura se encuentran puntos a estudiar con objetivos casi iguales de hecho con un poco menos en la asignatura de Geografía. Si por que están asociadas con el mundo que nos rodea.

La verdad si todas se relacionan con el medio ambiente de una u otra forma con el ser humano y a la vez crean conciencia de los peligros que confronta la naturaleza y la vida animal y vegetal. Si todas tienen relación aun que mas la de Ecología y el Seminario. Si por que todas ellas hablan de lo que pasa con el suelo, los animales, plantas y sobre todo con el ser humano. Si todas se relacionan con el entorno. Si por que todas hablan algo sobre el planeta.

II NO SE IDENTIFICA ALGUNA RELACIÓN.

Solo ocasionalmente. En algunas cosas. Ocasionalmente. A veces. En algunas cosas.

Biología y Geografía no.

RESUMEN PREGUNTA 1.-

Las respuestas de los alumnos que aplicaron el Instrumento Mixto de Evaluación manifestaron que existe una relación entre los contenidos de las asignaturas que integran el eje curricular ambientalizado. En cuatro de las preparatorias evaluadas los alumnos hacen una descripción clara de la vinculación entre estas asignaturas cuando indican que la Geografía aborda los aspectos relacionados con la forma y estructura del planeta, la Biología, con los seres vivos y la naturaleza, y la Ecología por su parte la relación entre los seres vivos y el ambiente, y el Seminario de Educación Ambiental el análisis de los problemas ambientales.

Con base en las observaciones anteriores se puede señalar que las Preparatorias evaluadas el eje curricular que engloba las asignaturas de Geografía, Biología I, II, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental, es funcional, en términos de una secuencia lógica de los contenidos en dichas asignaturas, que es percibida por los alumnos, a pesar de que no se realiza de manera formal trabajo colegiado para cumplir con dicho propósito en opinión de los Profesores entrevistados.

2.-¿Los profesores de las asignaturas de Biología, Química y Física se apoyaban entre si para abordar temas ambientales?

RESPUESTAS PREGUNTA 2.-

I.- NO SE APOYABAN

No, Biología lo Ambiental Química y otras solo disciplina. No, se apoyaban en contenidos, si en las ocasiones de limpieza en la playa. No se apoyaban, solo se dedican a su materia. No se apoyaban.- No se apoyaban.- No se relacionaban. No hay relación, nunca se apoyan.- No hay comunicación.- No se apoyaban. No, no me di cuenta.- No.- No se apoyaban.- No cada quien disciplina. -No se abordaba. No lo sabe.- No en Química solo aspectos

técnicos.- No solo sus temas. -No en Física. Nunca- Solo en su clase.- No cada quien su tema.- No cada quien su programa. No, sabe quien lo hará.- Nunca.- A lo mejor.- Rara la vez.- No cada una solo sus temas.- Nunca- Muy poco. Nunca en su vida- Nunca, no al menos que yo sepa, no llegue a darme cuenta de ello.- No casi nunca - No en lo personal nunca tuve el conocimiento. Que yo sepa no.- No para nada .- No mucho, solo en Química.- No, siempre utilizaban únicamente la teoría para dar apoyo a sus clases. No, cada uno solo era su materia. Yo nunca supe. Puede ser que si .- Regularmente trataban sus puntos por separado, en fenómenos físicos si se apoyaban.- Casi nunca.- Muy pocas veces. No.- No.- Casi nunca.

II.- SI SE APOYABAN PARA ABORDAR TEMAS

Si, opinión como ejemplos problemas ambientales cotidianos. Creo que si lo deberían de hacer. Si, y mucho. Casi siempre. - Solo Biología y Química hablaban de soluciones al problema, Física nunca. Si porque es un problema que nos afecta. - Si dan bases para saber porque suceden los problemas ambientales.

III.- SE APOYABAN SOLO OCASIONALMENTE PARA ABORDAR TEMAS.

Ocasionalmente Solo ocasionalmente. Solo ocasiones. -Solo ocasiones Solo ocasiones No lo sabe Solo ocasionalmente en las acciones - Solo ocasiones Solo ocasionalmente en algunas acciones - Solo Biología Solo ocasiones.- Solo ocasionalmente Solo ocasiones Solo ocasiones, Biología, Química - Alguna vez Solo ocasiones - En ocasiones. Algunas veces cuando así se requería . Algunas veces. En ocasiones lo hacen.- Algunas.- De vez en cuando se trataba de cada materia. En ocasiones. - Algunas veces.- En ocasiones - En algunas dudas. -Algunas veces Biología.

RESUMEN PREGUNTA 2.-

Con base en las respuestas vertidas por la mayoría de los alumnos los alumnos se pudo establecer la existencia tres tendencias prevaleciendo la referida al reconocimiento del hecho de que los Profesores I.- **NO SE APOYABAN**, para explicar las vinculaciones a nivel de contenidos entre las asignaturas que integran el eje ambiental, con las asignaturas de las Academias de Química y Física, cuando manifiestan que cada profesor se limitaba solo a abordar los temas de su disciplina, Química y Física y que solo ocasionalmente coincidían. En ese sentido es claro que la actividad colegiada en que debería sustentarse la identificación y vinculación de contenidos ambientales, no se efectuó en las Preparatorias evaluadas.

3.-¿Cual es tu opinión sobre la utilidad de las actividades desarrolladas durante el Bachillerato General para generar en los estudiantes una conciencia ambiental, que los motive a participar en la solución y prevención de los problemas ambientales existentes en su localidad?

RESPUESTAS PREGUNTA 3.-

I. SI SON UTILES Y MOTIVAN A PARTICIPAR.

Utilidad para conocer causas, necesidad, participación al solucionar. Útiles saneamientos, playas, cartelones y propaganda. Son útiles, motivan creación de conciencia. Si es útil, mas no lo suficiente. Útil. Si son útiles, motivan a proteger el entorno. Si son útiles. Son regularmente útiles. Si es útil, no todos comprenden la importancia. Son útiles, motivan a generar conciencia Si son útiles. Si son útiles a través de acciones como saneamiento o si van tomando conciencia. Son regularmente útiles : no se ponen en practica todos Son útiles no tienen el mismo impacto. Es bueno motiva la reflexión de los conocimiento vistos en clase. No corresponde la opinión. Son útiles para general conciencia. Son útiles para la comprensión, problemas ambientales y desarrollo sustentable. Son útiles para recapacitar.

Son muy útiles generan conciencia. Si es útil. Son útiles. Muy buenos. Útiles pero no suficientes. Buenas . Si sirvió. Muy útil Útiles Son buenas Son útiles pero no suficientes. Es buena. Es buena. Es buena. Son necesarias. Hace estar conscientes. Es bueno . Son útiles, pero es necesario actuar. Es útil. Hace falta unirse . No corresponde. Son interesantes, pero tediosos. Muy bien. Son útiles hace falta hacerlas desde primaria. Parece bien. Es útil a pesar de las pocas. Son apropiadas. Fueron adecuadas Muy buenas. Es muy útil porque empiezas a tener al menos un poco de congruencia. Que están bien para dar una orientación, pero son muy desagradables. En que le pongan mayor atención a la materia de Ecología Es buena pero deberían promover mas actividades de campo. Me parecen bien porque te ayudan a tomar conciencia sobre el medio ambiente. Es muy importante porque es la mejor manera de evitar .Muy pobres, nos dan de lleno lo que deberían saber sobre la naturaleza. Deberían llevarse a cabo campañas sobre como mejorar el medio ambiente a nivel preparatoria. Son muy crueles y reales por medio de la visión como videos. Están bien, porque podemos vivir en un mejor medio ambiente, porque salimos con un criterio acerca de la contaminación. Que se hagan mas programas. Pues nos han enseñado como desarrollar o mas bien como tratar de remediar los problemas de la sociedad. Lo que mas motiva y concientiza a los estudiantes es hacer su labor prácticamente, pintando, recogiendo, etc. Fue muy útil puesto que pudimos crear conciencia para mejorar nuestro medio ambiente. Si son muy formativos. Debería hacerse desde 2° para llegar hasta 6° y elaborar una conciencia. Para mi todas son importantes, sirven en la vida cotidiana. Por parte de los maestros, ellos hacen lo posible para animarnos para esto, pero nosotros no entendemos, porque creo que a veces la sociedad se le es mas cómodo los problemas ambientales.

II. NO SON ÚTILES, NO MOTIVAN A PARTICIPAR.

La perspectiva que nos hace ver es muy pobre, y hace falta ser mas constante. Pues esta muy bien, pero casi a todas les vale madre y no lo toman en serio. No son lo suficientes útiles Se toman a la ligera Es necesario una mayor formación en este tema No son lo suficientes útiles porque no involucran a toda la comunidad. Son desordenadas las asociaciones. No son útiles. No es general la motivación. No útiles porque no se desarrollaron actividades. No son suficientes, son débiles. Poca utilidad. No son útiles. No son útiles. No hubo actividades. Son escasas. Regularmente útiles. Pocas actividades. Hace falta la participación de los alumnos. Me parecieron inútiles, porque aun los maestro de estas materias no son conscientes, entonces ¿ como se logra eso con nosotros ?. Son actividades nulas porque no se nos da la información para que todos puedan cooperar. Casi nunca. Creo que son buenas pero deberían dar mas Educación Ambiental porque las de 5º y 6º son muy pocas.

RESUMEN PREGUNTA 3.-

Sobre la utilidad de las actividades desarrolladas en el Bachillerato General para generar una conciencia ambiental, la mayoría de los alumnos reconocen su utilidad para generar conciencia y conocimientos sobre la problemática ambiental, señalando otro grupo que no son suficientes, que son pocas y que es necesario incrementarlas proponiendo la realización de acciones prácticas o extraclase. En menor medida otro sector de alumnos considera, que la utilidad de estas acciones es limitada, señalando que se toman a la ligera, no involucran a toda la comunidad, no son suficientes, son débiles, calificándolas algunos como de inútiles porque ni los Profesores están lo suficientemente conscientes de la importancia de los problemas ambientales.

4.- ¿En que asignaturas se abordaron temas relacionados con la problemática ambiental actual?

RESPUESTAS PREGUNTA 4.-

I.-SOLO LAS DEL EJE CURRICULAR AMBIENTAL :

Solo las del eje curricular .Solo eje curricular .Ninguna más. Solo las del eje. Química. Las del eje curricular. No opinión. Solo las del eje curricular. Solo las del eje. Solo las del eje curricular. Solo las del eje. Solo las del eje. Extensión . Solo las del eje. Solo las del eje :Extensión. En ninguna aparte del eje. Solo las del eje : Química. Ninguna. Otra. Ninguna. Otra. Solo las del eje. Las del eje : Psicología. Solo las del eje. Solo las del eje. No opinión. Solo las del eje. Solo eje. Eje. Muy buena. Eje. Eje. Eje. Eje. Eje. Eje. Ninguna otra. Solo las del eje. Ninguna distinta a las del eje. Ninguna otra. No recuerda. Las del eje. Las del eje. Las del eje. Química y Física. Las del eje. Solo las del eje. Solo las del eje. Solo eje. Eje. Casi ninguna solo las del eje. Ecología, Biología, Seminario de Educación Ambiental. Seminario de Educación Ambiental. Ecología y Educación Ambiental. El eje. Biología, Química, Física. Filosofía. Historia Psicología. Biología, Ecología. Eje. Solo las del eje. Programa de Extensión y Difusión Ecología. En ninguna otra asignatura. Química, Física. Solo eje y Química. En ninguna otra. Solo las del eje. Química. Muy buenas, yo escogí taller de fomento a la salud, y en este taller se trataba de capacitar a gentes, mamás de bajos recursos ,el reciclado de basura y como sembrar árboles, y yo lo aplique en mi colonia y sirvió mucho para controlar la basura. Donde cada quien hace conciencia, pero si de alguna manera nos hacen ver que es mejor. Las actividades a realizar y los temas que se tratan de ampliar un programa sobre los problemas que hay en el medio ambiente, te ponen a hacer algo por la Ecología.

Muy buenas ya que lo que nos falta es acción más que conciencia y más ahorita entre los jóvenes, ya que el mundo que viene será más para nosotros. Fue algo que utilice en ocasiones, si generaba conciencia en la mayoría no ; pero se puede hacer un mejoramiento en tu colonia. En lo que se refiere a las actividades del taller de Ecología me parece que sí ayudan pero las clases no ayudan mucho si no llevan algo de practica.

II.- DIFERENTES AL EJE CURRICULAR.

De alguna manera en todos. Sociología. Sociología. Sociología. Historia. Sociología. Sociología. Sociología. Historia. Microbiología. Extensión . Sociología. Historia Regional. Psicología. Filosofía. Psicología. Educación Sexual. Filosofía. Historia. Psicología. Historia. Sociología. Matemáticas. Matemáticas. Sociología. Sociología. Economía. Sociología. Extensión y Difusión. Historia y Literatura. Psicología Filosofía. Psicología. Filosofía. Taller de Arte. Psicología. Química y Física. Historia. Psicología. Filosofía. Programa de Extensión. Psicología. A veces en Literatura e Historia. Economía. Psicología. Química, Geografía y Física. Historia II. Química , Sociología. Física casi nunca.

RESUMEN PREGUNTA 4.-

Los alumnos de las cinco preparatorias evaluadas identifican a las asignaturas de Geografía, Biología I, II, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental, como las asignaturas donde principalmente se abordaron temas relacionados con la problemática ambiental, señalando en menor medida las siguientes: Sociología. Programas de Extensión y Difusión Filosofía. Microbiología .Historia Regional. Economía. Psicología.

5.- ¿El material didáctico, como videos, libros, diapositivas, acetatos, gráficas, utilizado por los profesores para abordar temas es el apropiado para facilitar la comprensión de estos temas? Enlista los materiales empleados.

RESPUESTAS PREGUNTA 5.-

I.- EL MATERIAL DIDACTICO ES APROPIADO.

Apropiado. Sin son apropiados. Solo algunas veces. Si es apropiado Son apropiados. El vídeo es el mas apropiado. Sin opinión. Si es apropiado. Si son útiles pero se utilizan poco. Si. Si es el apropiado. Si, es completa. Si. Si. Si son útiles. Si. Si. Si los. Siempre. Si es. Si es. Si es bueno me gusta. Ojala tengan mas. Si. Si Hace falta. Si. Si me gusta. Es bueno

II.- EL MATERIAL DIDACTICO NO ES EL APROPIADO

No es suficiente. No es apropiado. No sabe porque nunca se utiliza. No, porque el maestro no conocía los temas. Nada mas. Casi no tuvieron material. No es apropiado. No siempre No es apropiado. Pura exposición. No lo creo. No esta bien.

III.- SIN OPINION

No opino. No opino. No opino. No se emplearon. No se emplearon. No opino. No se utilizaron muchos materiales didácticos.

IV.- MATERIALES DIDÁCTICOS UTILIZADOS

Videos, Libros, acetatos. Videos, acetatos. Rotafolios, libros. Acetatos, Videos, libros en general. Videos, videos, acetatos. Videos, revistas, gráficas y libros. Videos, libros, programas y fichas. Libros, exposiciones y revistas .Libros. Videos, libros. Videos, libros, gráficas. Videos, libros. Libros, videos, revistas y artículos .Gráficas, videos y libros.Libros. Artículos, videos, folletos. Libros, folletos y gráficos. Cartulinas, artículos.Películas y nada mas. Videos, maquetas, libros. Videos, libros, practicas de campo Libros. Videos, libros. Videos. Videos. Videos. Videos. Videos. Videos. Películas. Videos. Acetatos. Videos. Acetatos. Videos Acetatos. Videos. Acetatos. Videos. Gráficas. Videos.

Gráficas. Videos. Gráficas. Videos. Diapositivas. Videos. Diapositivas. Videos. Diapositivas. Videos. Diapositivas. Videos. Cartelones. Videos.

RESUMEN PREGUNTA 5.-

Con respecto a la calificación del material que utilizaban los Profesores para tratar los temas ambientales la mayoría de los alumnos no emitieron en este apartado las suficientes opiniones para calificar si era o no el apropiado, a diferencia de la sección cuantitativa donde se pueden identificar claramente las tendencias, se limitaron a enlistarlos, entre los materiales que destacan como los mas empleados se señalan los siguientes:

1er. El vídeo. 2do. Los acetatos. 3ro. Las diapositivas. 4to. Los carteles y gráficas. 5to. Los rotafolios. Como puede observarse y atendiendo a las opiniones vertidas por los Profesores entrevistados, sobre la necesidad de elaborar materiales didácticos para apoyar los temas ambientales debe considerarse como básico la elaboración de videos que por sus características facilita la comprensión de la problemática ambiental al poner en juego los sentidos del alumno, atendiendo a la problemática característica de cada región.

6.- ¿Que tipo de actividades se desarrollaron en tu preparatoria para atender los problemas ambientales de la zona donde se encuentra la preparatoria?

RESPUESTAS PREGUNTA 6.-

I.- ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARON

Recoger basura. Descacharrización. Limpieza de playas. Descacharrización. Campañas de Salud. Limpieza de playas. Descacharrización. Programa Sanitario descacharrización. Limpieza de playas y lagunas. Descacharrización. Saneamiento. Limpieza playas y lagunas. Saneamiento, plantel y reforestación. Limpieza, ríos , arroyos, playas. Exposiciones de recurso de materiales de desecho y campañas saneamiento. No opinión. Huerto familiar.

2.-NO SE DESARROLLARON ACTIVIDADES

No se desarrollaron. No se desarrollaron. No se desarrollaron. No Exteriormente no se desarrollaron. Nada. Ninguna. Puras actividades practicas. Nuca se informo de actividad alguna. Ninguna que recuerde. No se entero. Ninguna. No me di cuenta. En la zona aledaña a la prepa En la zona aledaña a la Prepa.

RESUMEN PREGUNTA 6.-

Con respecto a este tema y de acuerdo con las opiniones de los alumnos pueden identificarse tres tendencias al respecto. Las escuelas preparatorias donde los alumnos manifiestan haber desarrollado acciones relacionados con la problemática ambiental que se reconoce en la zona o en la misma preparatoria, solo en la Preparatoria N° 7 y en la Prepa de Puerto Vallarta estas acciones están articuladas a través de un programa de extensión.

Las escuelas preparatorias donde los alumnos manifiestan haber desarrollado solo acciones internas de manera aislada en su grupo de Ecología y que no corresponden propiamente a un programa de extensión desarrollado por la dependencia.

Las escuelas preparatorias donde los alumnos manifiestan haber desarrollado acciones externas relacionadas con algunos problemas característicos de la zona de manera irregular como parte de campañas de otras instituciones y que no corresponden propiamente a un programa de extensión desarrollado por la dependencia.

En solo dos de las preparatorias evaluadas se desarrollan a través de un programa de extensión estructurado acciones de gran alcance donde se involucra a los alumnos en proyectos concretos de conservación, en colaboración con dependencias universitarias y gubernamentales, que impacten directamente en una mejora de las condiciones ambientales de la región.

En el resto de las preparatorias las acciones desarrolladas son reducidas, y obedecen a acciones temporales y aisladas. Esta situación de acuerdo con los Profesores entrevistados obedece a que no todas las autoridades tienen el mismo interés en promover estas acciones ya que se requiere de recursos y materiales.

7.- ¿De las acciones realizadas por la Preparatoria, cuales consideras que han ayudado a mejorar las condiciones ambientales de tu localidad?

RESPUESTAS PREGUNTA 7.-

De las acciones realizadas se identifican las siguientes:

Esc Preparatoria Regional de Cihuatlán.

Limpieza de playas en la región; actividad de saneamiento para recoger basuras que tiran los paseantes, en las playas, ríos y esteros de la región.

Descacharrización; campaña para retirar de las casas y baldíos cacharros con la intención de evitar la generación de mosquitos y la propagación de enfermedades.

Campaña de saneamiento en la ciudad; se instalaron botes de basura y carteles para invitar a la población a que depositara la basura en su lugar.

Esc. Preparatoria Regional de Puerto Vallarta.

Campaña de saneamiento en la ciudad; promoción en escuelas primarias y secundarias en el pueblo para promover la reutilización, reuso y reciclado de materiales, así como la instalación de botes de basura.

Promoción ambiental en las Escuelas Primarias del pueblo sobre temas de interés ecológico como contaminación.

Recolección de basura, en canales de riego, esteros y ríos de la región

Participación de alumnos y maestros en el Programa de Conservación de la Tortuga Marina en colaboración con el Centro Universitario de Puerto Vallarta.

Exposiciones sobre reciclado y reuso de materiales.

Esc. Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán.

Reforestación de las instalaciones de la preparatoria.

Pláticas en Escuelas Primarias sobre separación de basura.

Puesta de cartelones y botes de basura en la preparatoria.

Actividades de saneamiento al interior de la preparatoria.

Esc. Preparatoria N° 12

Participación en la Campaña de Salud Arbolado Urbano organizado por el C.U.C.B.A de la U. de G.

Participación en el programa de reciclado de papel.

Desarrollo de actividades de saneamiento en la preparatoria

Esc. Preparatoria N° 7

Programa de Reforestación del Bosque de la Primavera zona de la hondonada.

Proyecto de Conservación del Bosque el Centinela recuperación de suelos y uso de cuencas. Programa Interinstitucional de Conservación de la Tortuga Marina en Jalisco,

Campamento Tortugero de Majahuas. Programa Universitario de Reciclado de Papel

Actividades de Saneamiento del Río Blanco Propagación de Plantas en el Vivero de la Preparatoria N° 7. Promoción ambiental comunitaria, en primarias y secundarias de la zona

RESUMEN PREGUNTA 7.-

Las actividades desarrolladas por cada Preparatoria se encuentran en función de diversos elementos entre los que destacan, el interés de las autoridades administrativas para otorgar a los Profesores los apoyos requeridos.

8.- ¿La solución de los problemas ambientales involucra a que áreas del conocimiento?

RESPUESTAS PREGUNTA 8.-

I.- LA SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS INVOLUCRA A :

Las eje curricular. Solo Química , Física. A todas. A todas por su relación. (las del eje curricular en su mayoría.). Las del eje curricular. Involucra a todas, no solo las del eje. Involucra a todas, no solo las del eje . Las del eje ; Matemáticas. Solo las materias del eje. Solo las del eje : Sociología . A todas. Las del eje. Las del eje. A todas, no solo las del eje. Las del eje : Psicología , Sociología . Las del eje : Economía. Solo las del eje. las del eje. Solo las del eje. el eje de materias. Eje Filosofía y todas. Todas las de prepa. Pues todas Eje Extensión y todas en general. Eje. Ecología. Seminario. Ecología Biología. Todas. Cs. Naturales. Ecología. Las de la prepa todas. Eje Psicología. Las del eje. Involucra a todas Involucra a todas Involucra a todas Involucra a todas Involucra a todas. Todas. Casi todas Matemáticas no, o si. Involucra a todas. Yo creo que todas. Todas. Si todas. Química. Economía, Geografía, Sociología, Física y Química. Debería involucrar a todas. A todas las áreas de la ciencia. Solo Educación Ambiental. Solo las del Eje .Todas. Todas las de ecología.

II.- LA SOLUCIÓN SOLO INVOLUCRA A :

Historia. Historia .Sociología. Geografía. Geografía. Biología Biología. Ecología Seminario de Educación Ambiental. Ciencias Biológicas. Las de la naturaleza Educación Ambiental. Ecología.

RESUMEN PREGUNTA 8.-

De acuerdo con las respuestas, la mayoría de los alumnos consideran necesario para la solución de los problemas ambientales solo a las asignaturas del eje curricular ambiental para solucionar los problemas ambientales.

9.- ¿Que habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes fueron promovidos a través de las actividades de aprendizaje desarrolladas con el análisis de los problemas ambientales que consideres útiles en tu vida diaria?

RESPUESTAS PREGUNTA 9.-

Necesidad de contar con un ambiente saludable..Necesidad de mantener limpio el entorno.

Conocimiento global de la problemática ambiental y de la localidad.. Formas de reforestación. - Cuidados de la Planta.. Las condiciones del deterioro ambiental. Reciclado, mantener limpio el entorno. Conocimientos de causas. Aprovechamiento de recursos. Salud Humana. Necesidad de conservar el ambiente. Conciencia. Como comportarse. Pues conciencia ecológica. Concientización del alumno. En algunos alumnos sirve. Te da una moral del ambiente. Conocimientos sobre normas para impacto ambiental. Contaminación. Enfermedades de los árboles. Características de la vida animal y vegetal. Necesidad de mantener el ambiente. Todo lo aprendido en 6º semestre. Enfermedades de los árboles. Como organizar Censo. Enfermedades de los árboles. Necesidad de cuidar el medio de las plantas. Conocer las enfermedades de los árboles. El cuidado de los árboles. Cuidado la importancia del agua. Reciclado de la basura. Cuidado de los árboles y planta. Necesidad de conservar el medio Ambiente. Saber el cuidado de los árboles y sus enfermedades. Como reciclar la basura. Utilizar correctamente los recursos. Hábitat . Enfermedades de los árboles por hongos y plagas. Los maestros no nos dan toda la información porque no es su area. Clasificación de la basura. La contaminación del agua. El reciclado. El cuidado del agua y las áreas verdes. No usar productos que dañen. Cuidar áreas verdes. No contaminar.

Reciclaje de la basura. Conciencia. Todas las que hicimos. La contaminación y sus formas. La contaminación y sus peligros. Conciencia .Moral y ética ecológica. Algo de conciencia, Pues conciencia.

RESUMEN PREGUNTA 9.-

La mayoría de las respuestas de los alumnos se orientó en dos sentidos :

1.- Conocimientos: Los conocimientos que los alumnos reconocen se relacionan con la comprensión de los problemas ambientales, el aprovechamiento de los recursos naturales, el reconocimiento de las causas que originaron el problema y sus consecuencias. Así como de conocimientos concretos sobre reciclado de basura, siembra de árboles, manejo de viveros, actividades de conservación, técnicas de reforestación y recuperación de suelos, contaminación del agua, especies en extinción, agotamiento de recursos naturales.

2.-Actitudes: Se destaca la preocupación sobre el problema ambiental, la conciencia ambiental, la disciplina, la necesidad de actuar, el respeto por la naturaleza, la responsabilidad, la conciencia.

10.- ¿Cuáles son las actividades y acciones desarrolladas en la preparatoria que consideres que estimulan a los estudiantes para que adquieran una conciencia ambiental?

En este rubro y de acuerdo a las opiniones vertidas por la mayoría de los alumnos destacan el desarrollo de actividades prácticas fuera del aula de clases, como practicas, visitas guiadas, que involucren a todos los estudiantes, así mismo la realización de acciones articuladas a través de programas de conservación, ya que las actividades ordinarias en la clase en ocasiones son tediosas.

Los resultados anteriores corresponden a la aplicación de los instrumentos de evaluación diseñados para los estudiantes.

5.6 Resumen global de los resultados obtenidos, con la aplicación de las entrevistas dirigidas al Personal que participa directa e indirectamente en la operación de la estrategia, así como del Instrumento Mixto de evaluación aplicado a los alumnos en su condición de destinatarios de la estrategia.

Para llevar a cabo el resumen global de resultados de la presente evaluación, se presenta una síntesis general de los resultados obtenidos a través de la consulta de las fuentes de información.. Como una parte esencial de este resumen y a manera de contexto se hace necesario señalar que la participación del Personal Administrativo y Académico que participa directa e indirectamente en la operación de la estrategia en las Escuelas Preparatorias donde se efectuó la evaluación, no cumplió con todas las expectativas planteadas al inicio del presente trabajo toda vez que no fue posible contar con las aportaciones de los Directores de estas dependencias, quienes son considerados como informantes clave, solo se entrevistaron a cuatro Coordinadores Académicos, a un solo Jefe de Departamento del área de Ciencias Experimentales, a dos Responsables de la Academia de Biología, mismos que de acuerdo con el planteamiento metodológico de la presente investigación estaban en condiciones de hacer aportaciones importantes para conocer el grado de operación de la estrategia. Esta situación difiere de las valiosas opiniones aportadas por los Profesores de la asignatura del Seminario de Educación Ambiental en las cinco Escuelas Preparatorias, quienes de acuerdo con los Responsables de Academia de Biología, tenían a su cargo la mayoría de las asignaturas que conformaban el eje ambiental en cada dependencia.

En general puede señalarse por algunos comentarios y actitudes mostradas por algunos de los Profesores entrevistados que esta situación obedece a que no existe una cultura de la evaluación, en los procesos relacionados con la actividad académica de la institución de tal

manera, que posiblemente pudiera haberse considerado que su participación en el presente ejercicio podía tener consecuencias distintas al carácter académico de la investigación asociado con el buen funcionamiento del bachillerato general.

Por otra parte puede considerarse que la participación de los alumnos en la presente evaluación se ajusto en gran medida a lo contemplado en la metodología de la presente investigación.

Con base en lo anterior, puede aclararse que la triangulación de la información obtenida entre los tres tipos de informantes clave que participan en la operación directa e indirectamente de la estrategia y que corresponden a:

- a) Los alumnos destinatarios de la estrategia.
- b) Los Profesores operarios directos de la estrategia.
- c) El Personal Académico que se desempeña como responsable de alguna instancia académica, Director, Coordinador Académico, Jefe de Departamento, Responsable de Academia.

Debe ajustarse a la ausencia de algunos informantes clave y solamente se efectuara con los alumnos y los Profesores, así como con los Responsables de Academia, presentes en cada Dependencia Universitaria y que fue posible entrevistar, en las cinco Escuelas Preparatorias evaluadas.

La síntesis que se presenta a continuación de manera general retoma los rubros contemplados en la delimitación del objeto de estudio.

a) LA PROPUESTA CURRICULAR DE LA ESTRATEGIA.

Los Profesores entrevistados en cada una de las Preparatorias reconocen los objetivos y la metodología de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental al Bachillerato

General. En consecuencia podría suponerse su correcta operación a partir de la consolidación del eje curricular ambientalizado conformado a nivel vertical por las asignaturas de Geografía, Biología I, Biología II, Ecología y Educación Ambiental y el establecimiento de vinculaciones a nivel horizontal con el resto de las asignaturas que integran el mapa curricular de este programa académico.

Sin embargo de acuerdo con la información obtenida en las cinco escuelas preparatorias evaluadas puede señalarse que la operación del eje curricular ambiental, ocurre en gran medida como consecuencia del diseño y estructuración de los contenidos temáticos de estas asignaturas y no propiamente al trabajo colegiado que se suponía debían desarrollarse en los Colegios Departamentales.

Sobre las vinculaciones que a nivel horizontal debían llevarse a cabo entre las asignaturas que integran el eje curricular ambiental, como Química y Física así como con el resto de las asignaturas que integran el mapa curricular del bachillerato general, se puede afirmar que no se llevan a cabo de manera regular y que esto obedece a la iniciativa de cada Profesor.

La práctica docente para vincular contenidos desde la perspectiva interdisciplinaria identificada en las Preparatorias evaluadas se limitan a la actividad que desarrollan los Profesores de las asignaturas de Geografía, Biología I y II, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental, donde los alumnos reconocen la vinculación de estos temas con su realidad. De acuerdo también con la opinión de los alumnos prácticamente en ninguna otra de las materias que forman el plan de estudios se hace de manera regular una vinculación de contenidos con temas ambientales, y estos reconocen como útiles los conocimientos para comprender la información presentada por los medios de comunicación.

Entre los motivos que se señalan como causa para no llevar a cabo el trabajo de vinculación interdisciplinario en opinión de los Profesores se encuentran, la rigidez de la estructura académica y administrativa, la falta de experiencia de este tipo de trabajo, no se cuenta con un trabajo colegiado consolidado en los Colegios Departamentales que brinde las condiciones necesarias para llevarlo a cabo y finalmente la formación docente así como el tiempo que requiere este tipo de trabajos y la escasa seguridad laboral para permanecer asignados a estas asignaturas.

b) EL NIVEL DE FORMACIÓN DOCENTE Y LAS ACCIONES DESARROLLADAS PARA OPERAR LA ESTRATEGIA.

La formación docente de los Profesores en opinión de los alumnos de las Preparatorias es suficiente ya que estos reconocen que sus Profesores parecían siempre preparados para abordar los temas ambientales que se impartían en las asignaturas. Los Profesores por su parte estiman que les hace falta formación docente en este campo, reclaman posibilidades de formación docente accesibles, así mismo que los recursos didácticos de los que disponen no son los mas adecuados, ni son suficientes para abordar los temas ambientales, indican que hace falta bibliografía al alcance de los estudiantes y adecuada con los problemas ambientales del país y de la región

Las actividades de aprendizaje desarrolladas por los Profesores y alumnos se orientan sobre las propuestas teóricas del constructivismo, sugeridas en los programas de las asignaturas que integran el eje curricular ambiental, al reconocer los alumnos como preponderante en el desarrollo de estas actividades la investigación, así como la vinculación de estos temas con problemas y fenómenos cotidianos.

c) LAS ACCIONES EXTRACURRICULARES CONTEMPLADAS EN LOS PROGRAMAS DE EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN CULTURAL.

El desarrollo y operación de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental sobre el bachillerato general contemplaba de manera institucional el desarrollo y funcionamiento de un programa de extensión y difusión en materia de ecología y educación ambiental como una forma de vincular las actividades desarrolladas en el aula de clases con la realidad ambiental de los estudiantes, de manera que pudieran desarrollarse en estos las actitudes, aptitudes, habilidades necesarias para la conformación de una conciencia ambiental.

De acuerdo con la información obtenida en este rubro, a pesar de que existe una clara definición de los problemas ambientales que se presentan en las zonas donde se localizan las Preparatorias, y de que el alumnado considera necesario el desarrollo de estas acciones para prevenir y solucionar estos problemas. La operación de programas de extensión y difusión se lleva a cabo de manera regular en solo dos Preparatorias, con acciones planificadas y que tienen cierta repercusión en el entorno ambiental, mientras que en las tres dependencias restantes, se desarrollan actividades aisladas por iniciativa de los Profesores en las asignaturas que integran el eje curricular ambiental y al margen de un programa de extensión de carácter formal, llegando a participar temporalmente en programas institucionales impulsados por la Coordinación de Ecología y Educación Ambiental, de la Universidad de Guadalajara, el resto de las actividades tienen un alcance limitado para impactar sobre las condiciones ambientales de la región.

Los profesores de las dependencias donde no se operan programas de extensión y difusión en materia de ecología y educación ambiental, señalan como causas de esta situación la falta de apoyo de las autoridades administrativas, debido a que el desarrollo de este tipo de

actividades requiere de recursos económicos, humanos y materiales así como de la organización de los Profesores y alumnos.

d) EL CUMPLIMIENTO DE LOS PROPÓSITOS DE LA ESTRATEGIA

Si atendemos a la definición del concepto de la educación ambiental para promover la conformación de conocimientos, actitudes, aptitudes, valores y motivar la participación de los destinatarios de este proceso en la prevención y solución de la problemática ambiental, como parte de los propósitos curriculares de la estrategia que se utilizo para incorporar la dimensión ambiental en el Bachillerato General (1992), y de acuerdo con las especificaciones metodológicas de esta, puede señalarse mediante la retroalimentación que produce la información generada a través de la evaluación, que el cumplimiento de estas metas a través de la operativización de la estrategia no se esta llevando acabo de manera homogénea en las Escuelas Preparatorias donde se llevo a cabo esta investigación. Lo anterior en virtud de que los elementos institucionales que deberían proporcionar el sustrato, académico, administrativo, y material para la correcta operación de la estrategia que permitieran cumplir con las metas institucionales propuestas no son homogéneas existiendo condiciones extremas relacionadas con, Escuelas Preparatorias donde se llevan a cabo importantes acciones proclives a la conformación de una conciencia ambiental y Escuelas donde no se muestra interés por el desarrollo de estas acciones.

La opinión de los alumnos quienes en su mayoría reconocen la utilidad de las actividades de aprendizaje de la estrategia, manifiestan que la formación recibida hasta el momento sobre temas ambientales es útil para comprender casi siempre la información que presentan los medios de comunicación, identifican una serie de actitudes positivas en cuanto a su relación con el medio ambiente adquiridas como producto de los aprendizajes logrados y

las motivaciones generadas por la estrategia, señalan la utilidad de los análisis globales para comprender la problemática ambiental, se sabe por la opinión de los Profesores que las principales acciones metodológicas que consideran como necesarias para promover la conformación de una conciencia ambiental, se relacionan con la necesidad de actividades de formación docente, desarrollo del trabajo colegiado, para llevar a cabo vinculación de contenidos ambientales entre las asignaturas que integran el eje curricular ambiental y el resto de las asignaturas del bachillerato general y el desarrollo de programas de extensión universitaria, que proporcionen las situaciones vivenciales favorables para el desarrollo de una conciencia ambiental, en los alumnos de acuerdo con lo estimado por la estrategia.

De igual manera no se podría hablar de la promoción de una conciencia ambiental entre los habitantes de la comunidad donde se localizan las Escuelas Preparatorias, debido a la falta de interés para impulsar estos proyectos relacionados con problemas ambientales que de acuerdo con la percepción de los habitantes afectan a las comunidades, en solo dos de las Esc. Preparatorias se llevan a cabo programas de extensión que están relacionados con problemas de la región.

A manera de resumen se presenta, con base en la información obtenida un balance entre las fortalezas y debilidades de la estrategia en la tabla N° 17 misma que se presenta a continuación:

LAS FORTALEZAS	LAS DEBILIDADES
1.-Consolidación del eje curricular ambiental conformado por las asignaturas de Geografía, Biología I, Biología II, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental, basado en el orden lógico de los contenidos temáticos que los integran.	1.-Falta de trabajo colegiado para hacer operativa la recomendación metodológica de la estrategia, para llevar a cabo la identificación y vinculación de contenidos entre las asignaturas del eje curricular ambiental y el resto de las asignaturas del bachillerato general.
2.-Conocimiento de los objetivos y de la metodología de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental al bachillerato general, entre el Personal Académico que participa directamente o indirectamente en la operación de la estrategia.	2.- La falta de consolidación en los Colegios Departamentales y de condiciones favorables a nivel institucional para impulsar el trabajo colegiado requerido por la estrategia.
3.-Capacidad de los Profesores para abordar los temas ambientales en los programas de asignatura, reconocida por los alumnos.	3.-La falta de un programa de formación docente que iniciara simultáneamente, la operación de la estrategia ó su posterior implementación, y que fuera accesible a los Profesores de las diferentes regiones.
4.-Utilidad de las actividades de aprendizaje sugeridas en los programas de las asignaturas que integran el eje curricular ambiental.	4.-La falta de un programa de producción de material didáctico, videos, acetatos, diapositivas, bibliografía y la baja calidad y la insuficiencia del material didáctico del que disponen actualmente los profesores para abordar los temas ambientales.
5.-Practica educativa de los Profesores ajustada a las recomendaciones metodológicas del plan de estudios del Bachillerato General.	5.-No existen de manera formal programas de extensión y difusión en materia de ecología y educación ambiental en tres del total de las dependencias.
6.-Reconocimiento de la problemática ambiental existente en la región donde se localizan las Preparatorias evaluadas	6.-Parcial operación de la metodología de la estrategia empleada para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general.
7.-El buen funcionamiento de los programas de extensión y difusión en materia de ecología y educación ambiental en dos de las dependencias en que existen estos, así como el alcance de estas acciones y su impacto positivo sobre la problemática ambiental en una de las regiones donde funcionan.	7.-Falta de apoyo de las autoridades administrativas para proporcionar recursos económicos, materiales y humanos para el desarrollo de programas de extensión en materia de ecología y educación ambiental.
8.-Generación de algunas actitudes positivas entre los alumnos sobre su relación con el medio ambiente.	8.-La designación de los Profesores no se efectúa de acuerdo con un perfil determinado acorde con las necesidades de la estrategia.
	9.-La falta de una cultura de evaluación entre el Personal Académico que participa directa ó indirectamente en la operación de la estrategia.
	10.-Funcionamiento parcial de la estrategia así como el cumplimiento de sus objetivos.

Tabla 17.- Balance entre las fortalezas y debilidades de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental al bachillerato general.

CAPITULO VI CONCLUSIONES

Con la información analizada puede establecerse que la operación del eje curricular ambientalizado a nivel vertical conformado por las asignaturas de Geografía, Biología I, Biología II, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental del Bachillerato General, se encuentra funcionando en las cinco Preparatorias evaluadas ya que en opinión de los Profesores y alumnos, la secuencia y organización de los contenidos temáticos se ajustan con un orden lógico perceptible por los alumnos cuando identifican con precisión las relaciones de estas asignaturas entre si y con la temática ambiental. Cabe aclarar que la operación de dicho eje curricular es producto de la estructuración de los contenidos temáticos en dichos programas de asignatura y no a un trabajo colegiado debidamente planificado por el Colegio Departamental con los Profesores de estas asignaturas.

De acuerdo con la información analizada sobre la vinculación de contenidos a nivel horizontal entre las asignaturas que conforman el plan de estudios del Bachillerato General se puede establecer que pese a que los Profesores conocen con precisión las especificaciones metodológicas de la estrategia para llevar a cabo la identificación y vinculación de contenidos ambientales a nivel horizontal con el resto de las asignaturas que integran el plan de estudios del bachillerato general, como el mecanismo a través del cual se estimularía en los alumnos la capacidad para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la comprensión de la problemática ambiental, esta practica sin embargo no se lleva a cabo de manera regular en ninguna de las cinco escuelas preparatorias evaluadas.

Los Profesores entrevistados señalan como causa de dicha situación la nula consolidación del trabajo en los Colegios Departamentales, como parte de la falta de condiciones

institucionales para llevarlo a cabo este trabajo, situación que es verificable en la mayoría de las Escuelas que fueron consultadas al respecto.

Por lo anterior puede señalarse que la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental es limitada y no cumple en su totalidad con el propósito de la estrategia.

En consonancia con los resultados obtenidos en el rubro anterior, la actividad académica de los Profesores para hacer operativa la estrategia de manera integral, es limitada ya que de acuerdo con las opiniones de los entrevistados, las actividades académicas que se realizan son desarrolladas individualmente por cada Profesor en función de sus posibilidades, señalan en este apartado que desde los cursos de inducción donde se presentaron los programas de estas asignaturas no se ha llevado a cabo ningún otro curso de asesoría para la operación de estos programas.

En este sentido puede concluirse que no existe en las Preparatorias evaluadas una planificación de actividades académicas relacionada con la operación de la estrategia que de manera sistemática estimulen el cumplimiento de las especificaciones metodológicas y de sus propósitos.

Es conveniente señalar a manera de contexto el hecho de que la mayoría de los Profesores entrevistados manifestaron conocer las especificaciones operativas de la estrategia así como el que a la mayoría de los alumnos de las Preparatorias evaluadas, les parecía que los Profesores de las asignaturas que integran el eje curricular ambiental estaban preparados siempre para abordar los temas ambientales.

Sin embargo en opinión de los Profesores de las asignaturas del Seminario de Educación Ambiental, que en su mayoría imparten otras asignaturas del eje curricular ambiental, se reconoce la necesidad de participar en programas de formación docente que los capaciten

para abordar los contenidos temáticos de sus asignaturas. Por otra parte señalan que no existe a nivel institucional y de manera formal un programa de formación docente, que sea accesible para todos los Profesores y que apoye esta área del plan de estudios.

Los Profesores de Asignatura entrevistados en las Preparatorias regionales indican que su situación es mas difícil ya que no tienen el apoyo legal o administrativo para asistir a las pocas actividades de formación que se realizan en su mayoría en la ciudad de Guadalajara.

Por lo anterior puede concluirse que el desarrollo de actividades de formación docente a través de las cuales los Profesores podrían capacitarse en este campo y apoyar el funcionamiento de la estrategia, es una tarea que no se ha llevado a cabo de manera institucional, en consecuencia deriva la desarticulación para hacer operativas las especificaciones metodológicas de la estrategia a nivel de programas de asignatura.

De acuerdo con la información obtenida puede afirmarse que las actividades de aprendizaje desarrolladas por los Profesores corresponden a una practica educativa acorde con los planteamientos del aprendizaje significativo, donde se promueve la participación activa del alumno para la construcción de sus propios aprendizajes a través de la investigación.

Sobre la promoción en el alumno de la capacidad para reconocer el carácter interdisciplinario de los problemas ambientales, pueden señalarse como indicadores favorables para la consecución de este propósito de la estrategia, el hecho de que la mayoría de los alumnos evaluados reconocen la utilidad de la formación recibida para comprender la información que presentan los medios de comunicación sobre temas ambientales, así como la vinculación de los temas ambientales revisados en clase con problemas y fenómenos cotidianos.

En contraparte se identifican dos hechos, primero el reconocimiento de que no se llevan a cabo trabajos de identificación y vinculación de contenidos ambientales entre las

asignaturas del eje curricular ambiental y las diferentes asignaturas del plan de estudios del bachillerato y en segundo termino, la opinión de la mayoría de los alumnos cuando reconocen que las investigaciones solicitadas por el Profesor sobre temas ambientales solo en ocasiones se retomaban en clase para relacionarlos con otras asignaturas.

En consecuencia el propósito de estimular en el alumno la capacidad para reconocer el carácter interdisciplinario de los problemas ambientales a través de las actividades de aprendizaje no se cumple de manera integral.

En opinión de la mayoría de los alumnos las actividades de aprendizaje desarrolladas en las asignaturas que integran el eje curricular ambiental para estimular la conformación de una conciencia ambiental entre los estudiantes resultaron apropiadas. Los profesores en contraparte señalaron que las actividades de aprendizaje de los programas de las asignaturas que integran el eje curricular presuponían que los Profesores contaban con muchas cosas, que en realidad no son existen o no son suficientes por ejemplo, bibliografía, videos, material didáctico en general e información sobre los problemas ambientales de las diferentes regiones, indican que las preparatorias metropolitanas cuentan con mas recursos y apoyos que las preparatorias regionales.

Con base en la información anterior puede concluirse que mientras las dependencias universitarias no cuenten con un mínimo de infraestructura material para apoyar las actividades de aprendizaje de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental no podrán alcanzarse las metas propuestas.

La opinión de los alumnos en su mayoría coincide para señalar que los materiales didácticos empleados por los Profesores de las asignaturas que integran el eje curricular ambiental eran apropiados para abordar los temas ambientales, en contraparte los Profesores señalaron tener un grave problema para solventar sus necesidades de materiales

didácticos, indicando que los materiales de los que se dispone la mayoría de los Profesores en estas asignaturas han sido reunidos de manera individual y con alumnos y que este material no es suficiente manifiestan que hace falta un programa o proyecto a través del cual se les proporcionen videos, audiovisuales y bibliografía relacionada con las características y problemas ambientales de la región.

De los recursos didácticos mas utilizados por los Profesores los alumnos señalan los siguientes:

1° El video

2° Los acetatos

3° Las diapositivas

4° Los carteles y los gráficos

5° Los rotafolios

Puede señalarse que el requerimiento de material didáctico de los Profesores para abordar la temática ambiental, en las asignaturas que integran el eje curricular, es resuelta en función de las posibilidades de estos mismos y que no se cuenta con el apoyo institucional para apoyar la operación de la estrategia con material didáctico. En conclusión el logro de los objetivos de la estrategia se ve limitado ante la falta de un soporte didáctico que de manera integral apoye la operación y el funcionamiento de la estrategia.

La existencia y operación de los programas de extensión en materia de ecología y educación ambiental, a partir del reconocimiento de los principales problemas ambientales de la región donde se localizan las diferentes preparatorias del Sistema de Educación Media Superior para su atención, constituyen otro de los elementos fundamentales en el logro de los propósitos de la estrategia.

A través de la presente investigación pudo constatar que a pesar de que curricularmente se contempla el desarrollo de programas de extensión, estos programas solo existen de manera formal en dos de las Preparatorias evaluadas, donde se desarrollan acciones planificadas y que tienen cierta repercusión sobre el entorno ambiental de la región donde se localizan estas Preparatorias, en las tres restantes no existen de manera formal programas de extensión en materia de ecología y educación ambiental.

En estas Preparatorias solo se desarrollan algunas actividades aisladas a través de las cuales los Profesores y alumnos, por su cuenta desarrollan acciones de saneamiento, reforestación, así mismo llegan a participar en programas institucionales impulsados por la Coordinación de Ecología y Educación Ambiental de la Universidad de Guadalajara, como los programas de reciclado, los programas de salud del arbolado, estas acciones desarrolladas de manera particular no impactan de manera considerable en las condiciones ambientales de estas regiones, cabe resaltar que existen en el Estado de Jalisco zonas naturales protegidas así como centros universitarios regionales en prácticamente todas las regiones del estado, por lo que al parecer no existe interés para hacer operativo el proyecto de vinculación entre las preparatorias y estas instituciones.

En función de la información obtenida en la presente investigación puede señalarse que existe un conocimiento claro sobre la problemática ambiental que se presenta en la mayoría de las zonas donde se localizan las preparatorias evaluadas, esto pudiera hacer pensar que el desarrollo de las actividades encaminadas a atender y solucionar dicha problemática, son cotidianas, sobre este aspecto y de acuerdo con la opinión de los Profesores de tres de las Preparatorias evaluadas estas actividades se ven limitadas porque su desarrollo requiere del apoyo de las autoridades administrativas de cada plantel, esto es requiere de recursos

económicos, de la organización de recursos humanos y la colaboración con otras instituciones.

Ante estas circunstancias, el desarrollo de estas acciones se limita para atender problemas del plantel como, la basura y actividades de reforestación. Por lo tanto no puede hablarse de que la estrategia este generando un efecto positivo en estas regiones del Estado de Jalisco, a pesar de que estas se contemplan como un espacio a través del cual el alumno adquiera las habilidades formativas que requiere la conformación de una conciencia ambiental.

El alcance de las acciones desarrolladas para atender los principales problemas ambientales es considerable solo en dos Preparatorias, la Escuela Preparatoria N° 7 y la Escuela Preparatoria de Puerto Vallarta, donde la cantidad y la calidad de las acciones permite suponer, que en esas dependencias existe voluntad de las autoridades administrativas para proporcionar los recursos humanos y materiales que se requieren, así mismo cuentan con personal capacitado para llevar a cabo bajo su responsabilidad programas de conservación y para participar en otros programas de carácter interinstitucional con dependencias como la SEMARNAT, los Ayuntamientos de Zapopan y Puerto Vallarta, Centros Universitarios como el C.U.C.B.A y el C.U.S ambos de la Universidad de Guadalajara.

Por lo anterior puede concluirse que a nivel institucional las actividades desarrolladas como producto de la estrategia para atender los problemas ambientales de la regiones donde se localizan las Preparatorias evaluadas, no tienen el impacto que se esperaba ya que no son desarrolladas de manera institucional ni cuentan con una promoción auspiciada por el S.E.M.S.

De acuerdo con los resultados obtenidos que puede concluirse que la capacidad del alumno para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental, como

producto de las especificaciones metodológicas de la estrategia, no se esta logrando debido a que no se llevan a cabo de manera regular las actividades de identificación y vinculación de contenidos ambientales entre las asignaturas que integran el eje curricular ambiental y el resto de las asignaturas que integran el plan de estudios del bachillerato general.

En los términos en que se plantearon los objetivos de la estrategia para promover una conciencia ambiental, en los alumnos, Profesores y en la comunidad puede concluirse que solo se están abonando algunos de los elementos considerados, y que se relacionan con los conocimientos que reciben en las asignaturas que integran el eje curricular ambiental, algunas actitudes de preocupación por la necesidad de resolver los problemas ambientales, y su participación en los programas de extensión en materia de ecología y educación ambiental donde estos existen, podría definirse finalmente que en los términos actuales de operación institucional de la estrategia se abonan elementos para la conformación de una conciencia ambiental pasiva o meramente contemplativa, debido a que no se encuentran condiciones institucionales propicias para el funcionamiento de la estrategia.

En la delimitación del objeto de estudio de la presente investigación se efectuó un desglose general de los propósitos de la estrategia para incorporar la dimensión ambiental al bachillerato general mediante un eje curricular ambientalizado, estos ocupan cuatro grandes rubros que son:

- 1.-La propuesta curricular de la estrategia.
- 2.-El nivel de formación docente y las acciones desarrolladas para operar la estrategia.
- 3.-Las acciones extracurriculares contempladas en los programas de extensión y difusión cultural..
- 4.-El cumplimiento de los propósitos de la estrategia.

Como parte esencial de la presente investigación se generaron trece indicadores específicos como herramientas para efectuar la intervención evaluativa relacionados con los propósitos generales de la estrategia mismos que se emplearon para determinar la validez de la hipótesis, mediante una confrontación con los resultados obtenidos en los análisis cualitativo y cuantitativos de cada uno de los diferentes instrumentos de evaluación que se aplicaron a los operarios y destinatarios de la estrategia, mismos que se presentan a continuación :

LOS INDICADORES CONSTRUIDOS PARA EVALUAR LA ESTRATEGIA

1.-La operación básica del eje curricular ambiental a través de la vinculación de los contenidos temáticos.
2.-La definición y vinculación de contenidos ambientales a nivel horizontal entre las asignaturas que conforman el plan de estudios del bachillerato general.
3.-La actividad colegiada de los Profesores para operativizar la estrategia.
4.-La formación de los profesores para llevar a cabo la operativización de la estrategia.
5.-Las actividades de aprendizaje llevadas a cabo por los Profesores y alumnos para lograr aprendizajes significativos, así como desarrollar en el alumno la capacidad para reconocer el carácter interdisciplinario de los problemas ambientales.
6.-Los recursos metodológicos existentes para apoyar el desarrollo de la estrategia y el cumplimiento de los propósitos de esta.
7.-La calidad de los materiales didácticos empleados para apoyar el desarrollo de la estrategia, como videos, gráficos, diapositivas, bibliografía.
8.-La existencia de Programas de Extensión y Difusión en Materia de Ecología y Educación Ambiental.
9.-El desarrollo de actividades encaminadas a atender y prevenir los problemas ambientales de la zona donde se localiza la Preparatoria.
10.-El alcance y carácter de las acciones desarrolladas para atender los principales problemas ambientales de la región
11.-El grado en que se cumplieron los propósitos de la estrategia.
12.-La capacidad del alumno desde una perspectiva interdisciplinaria para la comprensión de la problemática ambiental.
13.-La conformación de una conciencia ambiental en los alumnos, profesores y en la comunidad.

Tabla 18.- Indicadores construidos para la evaluación de la estrategia empleada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara.

Sobre los resultados de este trabajo puede considerarse que la elaboración de los indicadores anteriormente presentados, fueron fundamentales para estimar la correcta operación de la estrategia, así como para identificar de acuerdo con el modelo de intervención evaluativa que se diseñó en la presente investigación los principales obstáculos metodológicos que impiden el funcionamiento de la estrategia y la falta de

vinculación entre las actividades llevadas a cabo en las aulas de clase y los programas de extensión y difusión cultural en materia de educación ambiental.

En función de los resultados obtenidos a través de las respuestas que fueron vertidas por los sujetos que participaron en la presente investigación y que fueron incorporadas por los instrumentos de evaluación en sus aspectos cualitativos y cuantitativos, así como del análisis de los resultados obtenidos con cada uno de los indicadores construidos como puntos de referencia para el análisis de la correcta operación de la estrategia y sobre la discusión de las fortalezas y debilidades, puede afirmarse que la hipótesis planteada al principio de esta investigación, que consideraba como parámetros estadísticos para estimar hipotéticamente con un porcentaje del 70% la correcta operación de la estrategia de acuerdo con los indicadores construidos en la presente investigación como referencia para contrastar con la incorrecta operación de la estrategia, misma que se estimo con un porcentaje del 30% de tal forma que estos fueran los parámetros estadísticos sobre los que se efectuaría la estimación sobre la operatividad de la estrategia a través del diseño de una estrategia de intervención evaluativa, que permitirá generar las respuestas a las interrogantes del problema de estudio planteadas en la presente investigación.

Deben desecharse toda vez que la hipótesis de la presente investigación se baso en suponer a priori, que la puesta en marcha de la estrategia era suficiente para lograr el cumplimiento de los objetivos del plan de estudios en materia de educación ambiental..

Haciendo un balance entre los indicadores construidos y los resultados obtenidos mediante la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación, sobre la operatividad de la estrategia se obtiene, que de los trece indicadores estimados para evaluar institucionalmente la operación de la estrategia solo se considera el cumplimiento del siguiente indicador :

Indicador N° 1.- La consolidación del eje curricular ambiental a través de la vinculación de los contenidos temáticos.

Relacionado con la vinculación de contenidos temáticos que hacen los Profesores de las asignaturas que integran el eje curricular ambientalizado, Geografía, Biología I, Biología II, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental, esto puede explicarse debido a la estricta relación que guardan los contenidos temáticos de manera vertical y la coherencia con que fueron diseñados dichos programas, el resto de los resultados obtenidos en la evaluación de la operatividad de la estrategia se puede apreciar en la siguiente tabla:

Indicadores	No se cumplen o se cumplen parcialmente	El cumplimiento es de forma regular
1.-La operación básica del eje curricular ambiental a través de la vinculación de los contenidos temáticos.		Se cumple de manera regular.
2.-La definición y vinculación de contenidos ambientales a nivel horizontal entre las asignaturas que conforman el plan de estudios del bachillerato general.	No se cumple.	
3.-La actividad colegiada de los Profesores para operativizar la estrategia.	Se cumple parcialmente	
4.-La formación de los profesores para llevar a cabo la operativización de la estrategia.	No se cumplen	
5.-Las actividades de aprendizaje llevadas a cabo por los Profesores y alumnos para lograr aprendizajes significativos, así como desarrollar en el alumno la capacidad para reconocer el carácter interdisciplinario de los problemas ambientales.	Se cumple parcialmente	
6.-Los recursos metodológicos existentes para apoyar el desarrollo de la estrategia y el cumplimiento de los propósitos de esta.	No se cumplen.	
7.-La calidad de los materiales didácticos empleados para apoyar el desarrollo de la estrategia, como videos, gráficos, diapositivas, bibliografía, es homogénea.	No se cumple.	
8.-La existencia de Programas de Extensión y Difusión en Materia de Ecología y Educación Ambiental.	Se cumple parcialmente	
9.-El desarrollo de actividades encaminadas a atender y prevenir los problemas ambientales de la zona donde se localiza la Preparatoria.	Se cumple parcialmente.	
10.-El alcance y carácter de las acciones desarrolladas para atender los principales problemas ambientales de la región	Se cumple parcialmente	
11.-El grado en que se cumplieron los propósitos de la estrategia.	Se cumple parcialmente	
12.-La capacidad del alumno desde una perspectiva interdisciplinaria para la comprensión de la problemática ambiental.	Se cumple parcialmente	
13.-La conformación de una conciencia ambiental en los alumnos, profesores y en la comunidad.	Se cumple parcialmente	
TOTAL DE INDICADORES	92.30 %	7.70 %

Tabla 19.- Tabla comparativa del cumplimiento de indicadores considerados en la evaluación.

En función de lo anterior se establece que para poder determinar la validez de la hipótesis planteada en la presente investigación, debería haberse obtenido un porcentaje del 70 % con una variación estimada del $\pm 5\%$ en el cumplimiento de los indicadores sin embargo como se observa en la tabla anterior, el cumplimiento de los indicadores utilizados para evaluar la estrategia se estima en un 7.70 % mientras que el rubro que se refiere al no cumplimiento o al cumplimiento parcial se estima en un 92.30 %.

De tal forma que el cumplimiento de los propósitos de la estrategia relacionados con la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes del bachillerato general, así como el mejoramiento en las condiciones ambientales de las regiones donde se localizan estas, de acuerdo con los indicadores construidos no se está logrando en los términos de operación actual de la estrategia.

Por otra parte se observa que de manera Institucional el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara no promueve una relación con los Centros Universitarios y los Centros de Investigación de la propia Universidad de Guadalajara o de otras Dependencias Públicas, para llevar a cabo acciones a favor del entorno ambiental a través de los Programas de Extensión y Difusión Cultural donde se localizan las Esc. Preparatorias.

Puede señalarse por los datos obtenidos que solo se hicieron efectivas las recomendaciones de la estrategia que eran viables en términos de las condiciones estructurales y materiales de disponen cada una de las cinco Escuelas Preparatorias que fueron evaluadas en el Sistema de Educación Media Superior.

En consecuencia los objetivos del plan de estudios del bachillerato general en materia de educación ambiental, no se están logrando de manera institucional en las Dependencias Universitarias que fueron evaluadas esta situación quizás sea un reflejo de lo que este

ocurriendo con el resto de las Esc. Preparatorias del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, debido a que el diseño y operación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental sobre el bachillerato general del nivel superior, no contó de manera institucional con una serie de programas de apoyo, relacionados con la formación docente, el material didáctico, el seguimiento y evaluación de la estrategia para la atención de las necesidades, así como la difusión de la estrategia entre el personal administrativo que facilitaran su funcionamiento en las diferentes dependencias universitarias del nivel medio superior. Puede considerarse que los obstáculos que enfrenta la estrategia que se empleo para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general del Nivel Medio Superior se encuentran relacionados con tres factores:

- a) Las restricciones presupuestarias que enfrenta la Universidad y que limitan se destinen recursos al fortalecimiento material y capacitación de los Profesores, relacionados con la operación de la estrategia.
- b) Las resistencias propias que se liberan frente a un proceso de cambio como el que se llevo a cabo en la Universidad de Guadalajara durante el Proceso de Reforma y que requieren de nuevas metodologías y una mayor cantidad de trabajo académico a todos los Profesores que integran los Colegios Departamentales, así mismo el recelo disciplinar que implica la vinculación entre asignaturas, con la temática ambiental como eje articulador que no obedece a la inercia con que cada Profesor enfoca cada una de las disciplinas.
- c) La falta de iniciativa de manera institucional para vincularse con otras dependencias oficiales que carecen de recursos humanos y que mediante los programas de extensión y difusión podrían llevar a cabo numerosas actividades no solo educativas sino a favor del medio ambiente, como es el caso de las numerosas actividades

llevadas a cabo por la Esc. Prep. N° 7 a quien podría considerarse como la Institución a igualar en cuanto al desarrollo de actividades que en favor del medio ambiente deberían llevar las diferentes escuelas Preparatorias, debido a que el desarrollo de estas actividades proporciona las situaciones de aprendizaje consideradas ideales para motivar el desarrollo de la formación requerida por el plan de estudios y aporta elementos en la prevención y solución de la problemática ambiental que se presenta en las regiones donde habitan los estudiantes del bachillerato General.

Por otra parte cabe mencionar que se cumplió con el objetivo planteado al principio de la presente investigación consistente en la creación de una serie de instrumentos de evaluación dirigidos a los operarios de la estrategia como lo son los funcionarios administrativos y los Profesores, y los alumnos como destinatarios de la estrategia, aunado a ello una metodología que podría ser utilizada en el futuro por el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara a efecto de llevar a cabo una evaluación de manera institucional en todas las dependencias de tal forma que se disponga de información pertinente y oportuna que le permita tomar decisiones para llevar a cabo las rectificaciones que se consideren necesarias en la operación de la citada estrategia, tan importante frente a la compleja problemática ambiental que se presenta en el Estado de Jalisco.

De acuerdo con las condiciones de operación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, observadas en las cinco escuelas Preparatorias se efectúan las siguientes recomendaciones que podrían formar parte de una propuesta remedial que de manera institucional atendiera esta problemática:

- 1.- El desarrollo de un programa de formación docente accesible para los Profesores de Asignatura y Tiempo Completo que imparten las asignaturas de Geografía, Biología I,

Biología II, Ecología y Educación Ambiental, que integran el eje curricular ambiental, en las Preparatorias Regionales y Metropolitanas que contemple los siguientes contenidos temáticos:

a) Metas y objetivos de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general.

b) Características, principios, filosofía, pedagogía y metodología de la educación ambiental.

c) Tópicos selectos de ecología: Ecosistemas, contaminación, diversidad biológica, extinción de especies, salud ambiental, recursos naturales.

d) Taller de Interpretación Ambiental.

d) Estrategias para el Desarrollo sustentable: Dimensión Económica, Social, Política, Ecológica, Educativa.

e) Legislación Ambiental; Leyes Reglamentarias, Leyes Especiales, Reglamentos, Normas Oficiales, Competencias, Delitos Ambientales, la Denuncia Popular.

2.-El desarrollo de un programa de trabajo interdisciplinario para los Profesores que imparten las asignaturas de Geografía, Biología I, Biología II, Ecología y Educación Ambiental, que les proporcione las habilidades metodológicas, pedagógicas y didácticas que a su vez les permita al interior de los Colegios Departamentales, promover el desarrollo de actividades de vinculación de contenidos ambientales con los Profesores de otras asignaturas que integran el plan de estudios del bachillerato general, de acuerdo con los objetivos de la estrategia.

3.-El desarrollo de un programa de producción de materiales didácticos a través de la vinculación de los programas de extensión y difusión de los diferentes Centros Universitarios e Institutos de Investigación que existen en la Universidad de Guadalajara, y el Sistema de Educación Media Superior sobre la problemática ambiental que existe en las

diferentes regiones del Estado de Jalisco, que generen la creación de un paquete didáctico que incluya en un primer momento, una serie de videos, un libro de texto y un manual de practicas de laboratorio y campo, para el apoyo de las asignaturas de ecología y educación ambiental, que requiere la operación de la estrategia en las diferentes Preparatorias.

4.-La presentación del Proyecto de Vinculación que en materia de Programas de Extensión y Difusión contempla el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara que culmine en un programa de colaboración entre los diferentes Centros Universitarios e Institutos de Investigación de la Universidad de Guadalajara, Ayuntamientos e Instituciones Oficiales, para la vinculación y desarrollo de actividades en materia de ecología y educación ambiental con todas las Preparatorias del Sistema de Educación Media Superior, encaminados a atender los problemas ambientales en las diferentes regiones del Estado de Jalisco y que proporciones situaciones de aprendizaje favorables para el desarrollo de las metas que persigue el plan de estudios del Bachillerato General.

5.-Establecimiento de un perfil académico para la designación de los Profesores que imparten las asignaturas de Geografía, Biología I, Biología II, Ecología y Educación Ambiental, que sea respetado por las autoridades académicas y administrativas en las diferentes Preparatorias para la designación de los Profesores de estas asignaturas cada semestre.

6.-El desarrollo periódico de un programa de seguimiento y evaluación de la estrategia para la detección oportuna de los problemas que obstaculicen el funcionamiento de la estrategia.

7.-El desarrollo de un programa de formación ambiental entre el personal directivo que administra cada una de las Esc. Preparatorias del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara.

8.-El desarrollo de un programa de conferencias sobre temas relacionados con la problemática ambiental, a cargo de los Investigadores de los diferentes Centros Universitarios e Institutos de investigación de la Universidad de Guadalajara.

9.-El desarrollo de un programa de visitas de alumnos de las Preparatorias los diferentes Centros Universitarios e Institutos de investigación de la Universidad de Guadalajara.

10.-La creación de una Dirección de Ecología y Educación Ambiental que supervise el desarrollo y operación de los programas de apoyo para la operación de la estrategia en las diferentes Preparatorias del Sistema de Educación Media Superior.

Las anteriores medidas podrían llevarse a cabo con la voluntad de las autoridades administrativas, y la designación de partidas económicas para el desarrollo de proyectos remediales, como la generación de materiales bibliográficos, didácticos, formación docente, diplomados, cursos, acciones que podrían generar la relajación de los puntos de tensión identificados en la operación de la estrategia, relacionados con la heterogeneidad de las condiciones humanas y materiales que prevalecen en cada una de las escuelas preparatorias y en las cuales los Profesores operan la estrategia.

VII.-ANEXOS

ANEXO I.-

**MAPAS REGIONES DEL ESTADO DE JALISCO; REGION COSTA,
REGION SUR, REGION CENTRO.**

ANEXO II.-

**ESTRATEGIA PARA INCORPORAR LA DIMENSIÓN AMBIENTAL
DESDE EL MAPA CURRICULAR DEL BACHILLERATO GENERAL
(1992).**

ANEXO III.-

INSTRUMENTO MIXTO DE EVALUACIÓN ALUMNOS.

ANEXO IV.-

ENTREVISTAS

ANEXO V.-

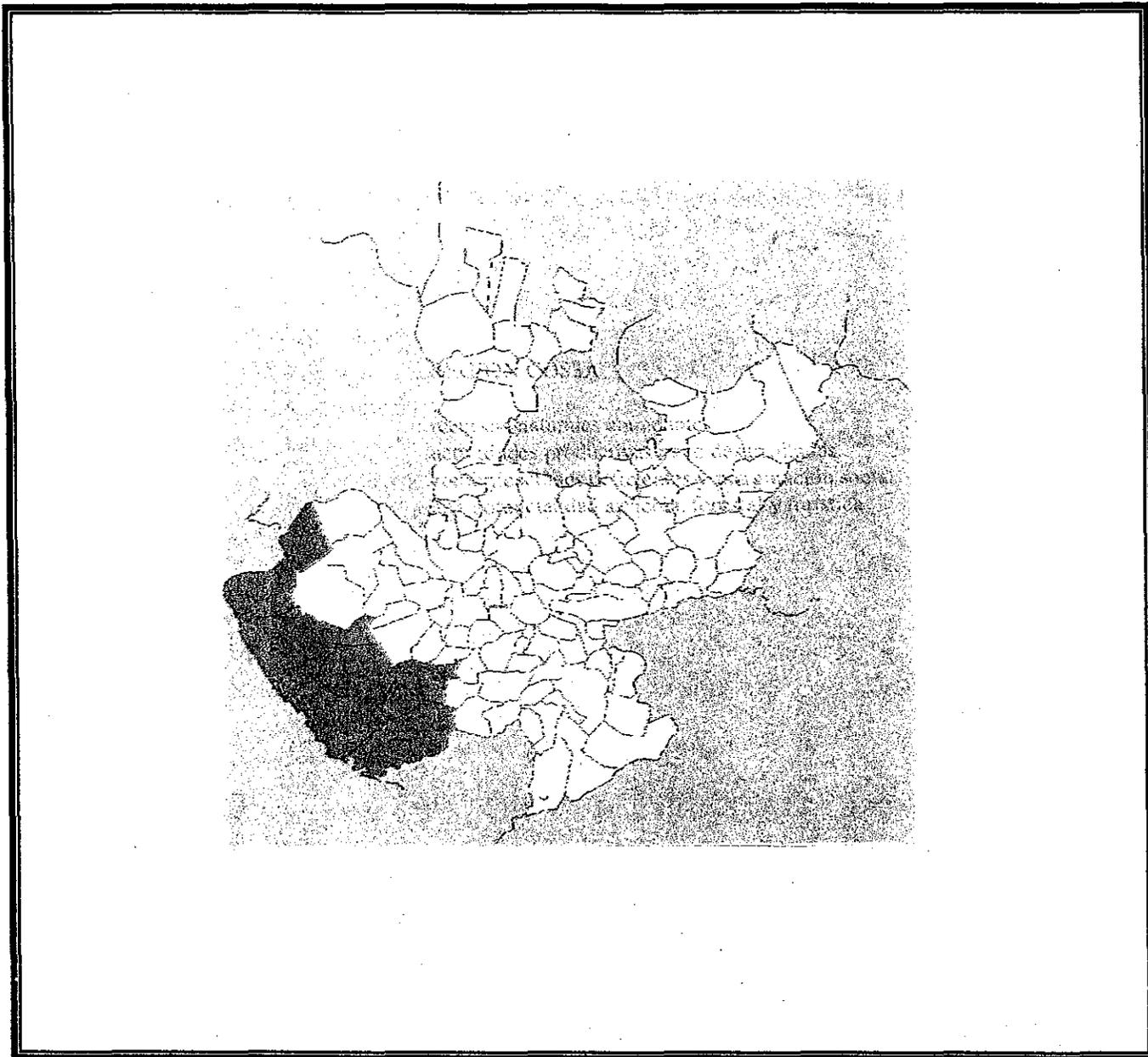
**OFICIOS GIRADOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE LA
INVESTIGACIÓN.**

ANEXO VI.-

**MATRIZ PARA VACIADO DE RESULTADOS DEL INSTRUMENTO
MIXTO DE EVALUACIÓN ALUMNOS.**

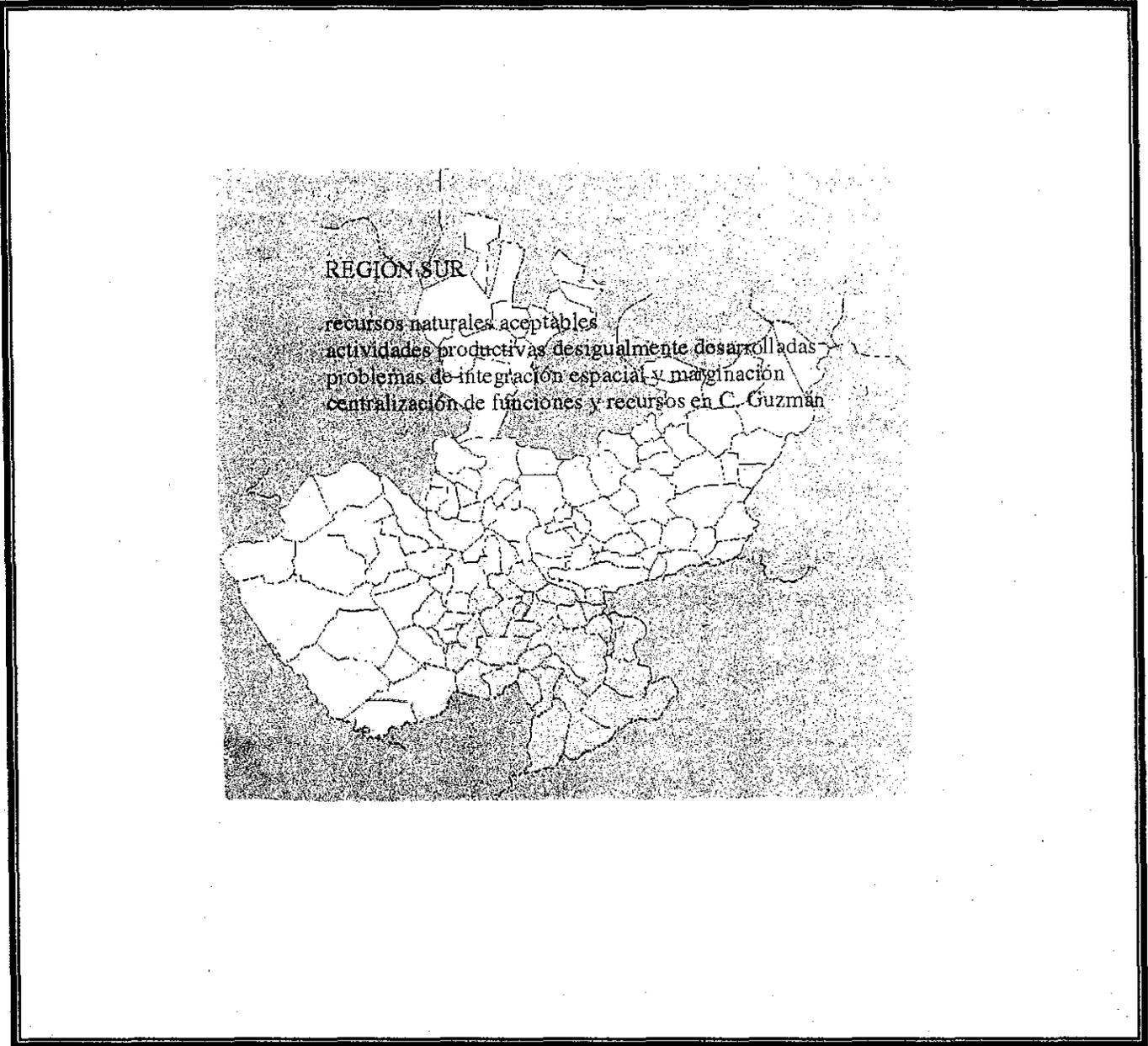
ANEXO VII.-

**GRAFICAS SECCION CUANTITATIVA INSTRUMENTO MIXTO DE
EVALUACIÓN ALUMNOS**



Anexo I Mapa 1 Región Costa

Municipios que integran la región
1. Puerto Vallarta
2. Tomatlán
3. Cabo Corrientes
4. Casimiro Castillo
5. Cihuatlán
6. Cuautitlán
7. La Huerta
8. Autlán
9. El Grullo
10. El Limón
11. San Patricio

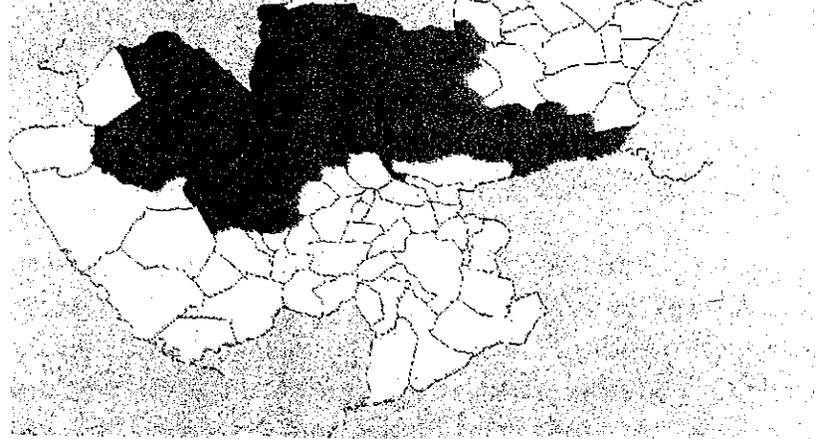


Anexo I Mapa 2 Región Sur

Municipios que integran la región		
1. Amacueca	11. Teocuitatlán	21. Manuel M. Dieguez
2. Atemajac de Brizuela	12. Tolinán	22. Concepción de Buenos Aires
3. Atoyac	13. Tonila	23. Pihuamo
4. Ciudad Guzmán	14. Tuxpan	24. Mazamitla
5. Chiquilistlán	15. Venustiano Carranza	25. Valle de Juárez
6. Tuxcacuesco	16. Zacoalco de Torres	26. Tecalitlán
7. Gómez Farías	17. Zapotiltic	27. Quitupan
8. Sayula	18. Jilotlán de los Dolores	28. Tuxcueca
9. Tapalpa	19. Tamazula	
10. Techaluta	20. Tizapán el Alto	

REGIÓN CENTRO

recursos naturales abundantes
actividades productivas desarrolladas
sistema de comunicaciones eficiente
deterioro ecológico y ambiental
problemas sociales
potencialidad industrial, agropecuario, forestal,
turístico y de serv



Municipios que integran la Región Centro		
1. Acatlán	21. Cuautla	41. Cocula
2. Amatitán	22. Ejutla	42. Etzatlán
3. Ayutla	23. Juchitlán	43. Guachinango
4. Arenal	24. Tecolotlán	44. Hostotipaquillo
5. Chapala	25. Tenamaxtlán	45. Magdalena
6. El Salto	26. Unión de Tula	46. Mixtlán
7. Cuquío	27. La Barca	47. San Marcos
8. Guadalajara	28. Ocotlán	48. San Martín Hidalgo
9. Ixtlahuacán de los Membrillos	29. Jamay	49. Tequila
10. Ixtlahuacán del Río	30. Poncitlán	50. Teuchitlán
11. Juanacatlán	31. Ayotlán	51. Mascota
12. Jocotepec	32. Atotonilco	52. San Sebastián del Oeste
13. San Cristobal de la Barranca	33. Tototlán	53. Talpa de Allende
14. Tala	34. Degollado	
15. Tlajomulco	35. Zapotlán	
16. Tlaquepaque	36. Ahualulco	
17. Tonalá	37. Ameca	
18. Villa Corona	38. Atengo	
19. Zapopan	39. Antonio Escobedo	
20. Zapotlanejo	40. Atenguillo	

MAPA CURRICULAR DEL BACHILLERATO GENERAL DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE		TERCER SEMESTRE		CUARTO SEMESTRE		QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	HRS	ASIGNATURA	HRS	ASIGNATURA	HRS	ASIGNATURA	HRS	ASIGNATURA	HRS	ASIGNATURA	HRS
Matemáticas I	5	Matemáticas II	4	Matemáticas III	3	Matemáticas IV	3	Taller Optativo	3	Taller Optativo	3
Taller de Lógica	4	Física I	4	Física II	3	Física III	4	Optativa	3	Optativa	3
Taller de Programación y Cómputo	4	Química I	3	Química II	3	Química III	4	Psicología	4	Optativa	3
Seminario de Aprendizaje y Desarrollo	4	Geografía	3	Biología I	4	Biología II	4	Ecología	4	Seminario de Educación Ambiental	3
Lengua Española I	5	Lengua Española II	4	Lengua Española III	4	Filosofía I	3	Literatura I	3	Literatura II	3
Lengua Extranjera I	3	Lengua Extranjera II	3	Lengua Extranjera III	3	Historia Internacional	4	Filosofía II	3	Filosofía III	5
		Sociología	4	Economía	4			Historia Nacional	4	Historia Regional	3
Introducción al Arte	3	Taller de Arte	2	Taller de Arte	2	Taller de Arte	2				
		Taller de Educación Física	2	Taller de Educación Física	2	Taller de Educación Física	2				
Total de:											
Horas/Semana	28		29		28		26		28		27
Horas/Semestre	476		493		476		442		476		459
TOTAL DE HORAS DEL PLAN: 2,822 (CALCULADO SOBRE 17 SEMANAS)											
TOTAL DE CREDITOS:291											

Anexo II.- La incorporación de la dimensión ambiental sobre el Mapa Curricular del Bachillerato General a través de un eje curricular ambientalizado que incluye las asignaturas de Geografía, Biología I, Biología II, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental y los Programas de Extensión Y Difusión Cultural.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Maestría en Educación Ambiental

Proyecto de Investigación: Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara.

Instrumento mixto de evaluación para aplicar a los alumnos del 6° semestre de la asignatura del Seminario de Educación Ambiental.

Preparatoria : _____ Fecha: _____ Turno : _____

Instrucciones : Anota en la línea que se encuentra a la derecha de cada reactivo, el numero de la opción que se ajuste a tu respuesta.

1.- El análisis sobre temas relacionados con problemas ambientales, como la deforestación, la contaminación del aire, la extinción de especies, el agotamiento de los recursos naturales, se abordaron en las diferentes asignaturas del Bachillerato:

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

2.-Los profesores de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental al abordar temas ambientales los relacionaban entre si y con otras asignaturas del plan de estudios :

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

3.-Los profesores de Historia, Filosofía, Sociología, Psicología, Lengua Española, Economía al abordar los temas de sus asignaturas los relacionaban con temas ambientales:

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

4.-El Profesor de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar los temas ambientales se auxiliaban de materiales didácticos como videos, diapositivas, acetatos y gráficos:

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

5.-La calidad de los materiales empleados por el Profesor para hacerte comprender los temas analizados te parecieron:

1.-Muy apropiados. 2.-Apropiados. 3.-Regulares. 4.-Poco apropiados. 5.-Inapropiados _____

6.- De las asignaturas cursadas en el Bachillerato General indica las de mayor utilidad para comprender las causas y efectos de los problemas ambientales actuales. :

- 1.- Geografía.**
- 2.-Biología, Química, Física.**
- 3. Ecología, Seminario de Educación ambiental.**
- 4.-Economía, Sociología, Psicología, Filosofía, Historia.**
- 5.-Todas las anteriores. _____**

7.- El profesor de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar temas ambientales relacionados con la erosión de bosques, la contaminación de los océanos, la lluvia ácida, la inversión térmica, el efecto invernadero, por señalar solo algunos, parecía preparado para abordar los temas:

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

8.- El profesor de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar temas ambientales en clase los relacionaba con problemas y fenómenos cotidianos:

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

9.- Los conocimientos obtenidos hasta el momento sobre temas ambientales te permiten comprender las causas y efectos de los problemas ambientales que son presentados por los medios de comunicación como la televisión, el radio, revistas y los periódicos:

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

10.- Señala las actividades de aprendizaje recomendadas por el profesor para el análisis de temas y problemas ambientales:

a) Exámenes	d) Exposiciones	g)Otros
b) Trabajos de investigación	e) Prácticas de campo y laboratorio	
c) Elaboración de ensayos	f) Presentación de videos	_____

11.-El material bibliográfico existente en la biblioteca y a tu alcance para el desarrollo de las actividades de investigación requeridas por el profesor era el apropiado :

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

12.- Las investigaciones solicitados por el profesor sobre temas ambientales se retomaban en clase para relacionarlos con otras asignaturas.

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

13.-Las prácticas de campo, visitas a sitios naturales, y excursiones fueron útiles para comprender y ampliar los conocimientos sobre temas y problemas ambientales.

1.- Siempre. 2.-Casi siempre . 3.-En ocasiones. 4.-Casi nunca. 5.-Nunca _____

14.- ¿ Qué tan apropiadas consideras las actividades de aprendizaje desarrolladas en las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para la conformación de una conciencia ambiental entre los estudiantes?

1.- Muy apropiadas. 2.- Apropriadas. 3.- Regularmente apropiadas
4.- Poco apropiadas. 5.- Inapropiadas. _____

15.- Los conocimientos, aptitudes, actitudes y habilidades desarrolladas a través de las actividades de aprendizaje al analizar temas ambientales te motivó a participar en actividades de conservación, saneamiento, reforestación en tu comunidad ó escuela :

1.- Siempre. 2.- Casi siempre. 3.- En ocasiones . 4.- casi nunca. 5.- Nunca. _____

16.-¿ Los contenidos analizados te permitieron comprender globalmente la problemática ambiental y la necesidad de desarrollar acciones particulares tendientes a solucionarlos ?

1.- Siempre. 2.- Casi siempre. 3.- En ocasiones. 4.- Casi nunca. 5.- Nunca. _____

17.- Cómo calificarías los conocimientos obtenidos en el Bachillerato General para comprender la problemática ambiental actual :

1.- Muy apropiados. 2.- Apropriados. 3.- Regularmente apropiadas
4.- Poco apropiados. 5.- Inapropiados. _____

18.- La organización de actividades para solucionar los problemas ambientales de la comunidad donde se localiza la preparatoria, se llevaban a efecto :

1.- Siempre. 2.- Casi siempre. 3.- En ocasiones. 4.- Casi nunca. 5.- Nunca. _____

19.- La resolución de un problema ambiental requiere de la participación de :

1. Autoridades. 2.- De los afectados. 3.- De los que lo ocasionan.
4.- De los que están capacitados. 5.- De la sociedad en General.

20.- El programa de la asignatura de Educación Ambiental desarrollado en 6° semestre ¿ te permitió vincular, a través del análisis de la problemática ambiental los conocimientos del área de la Cs. Sociales con los de las Cs. Naturales ?.

1.- Siempre. 2.- Casi siempre. 3.- En ocasiones. 4.- Casi nunca. 5.- Nunca. _____

21.- De los semestres cursados, ¿ En cuales consideras se tocaron mayor cantidad de temas ambientales ?.

1er sem. 2° sem. 3er sem. 4° sem. 5° sem. 6° sem _____

22.-¿ Cómo calificarías el logro de las metas y objetivos del seminario de Educación Ambiental cursado en el 6° semestre en cuanto a lograr, una conciencia ambiental en los estudiantes y que estos comprendan de manera global el origen y los efectos de los problemas ambientales?.

1.- 20% 2.-40% 3.- 60% 4.- 80% 5.-100% _____

23.- La evaluación de las actividades del Seminario de Educación Ambiental se efectuó a través de :

a) Exámenes d) Exposiciones g)Otros
b) Trabajos de investigación e) Prácticas de campo y laboratorio
c) Elaboración de ensayos f) Presentación de videos _____

24.- La capacidad para la comprensión de los problemas ambientales desde una perspectiva interdisciplinaria es :

1.- Muy útil. 2.- Util. 3.-Regularmente útil 4.- Poco Util 5.- Inútil _____

25.- La actividades desarrolladas por la preparatoria para atender los problemas ambientales de la zona se desarrollaron a través de algún programa de extensión universitaria :

1.- Siempre. 2.- Casi siempre. 3.- En ocasiones. 4.- Casi nunca. 5.- Nunca. _____

26.- Cómo calificarías la necesidad de desarrollar acciones tendientes a mejorar tu entorno social y biofísico:

1.- Muy útil. 2.- Útil. 3.-Regularmente útil 4.- Poco Útil 5.- Inútil _____

27.- Si, existe un programa de extensión universitaria sobre ecología y educación ambiental en tu preparatoria, ¿ Cómo calificarías el desarrollo de actividades de conservación, saneamiento y reforestación ?

1.- Muy útiles. 2.- Útiles. 3.-Regularmente útiles 4.- Poco Útiles 5.- Inútiles _____

28.- La forma de trabajo de los profesores durante el bachillerato favoreció la conformación de una conciencia ambiental

1.- Siempre. 2.- Casi siempre. 3.- En ocasiones. 4.- Casi nunca. 5.- Nunca. _____

29.- Los problemas ambientales característicos de tu zona se relacionan con.

1.-Atmósfera. 2.- Hidrosfera. 3.- Suelo. 4.- Basura. 5.- Contaminación. 6.- Otros _____

30.- De las acciones desarrolladas por la escuela como calificarías su utilidad para ayudar a resolver los problemas ambientales .

1.- Muy útil. 2.- Útil. 3.-Regularmente útil 4.- Poco Útil 5.- Inútil _____

Preguntas abiertas / Sección cualitativa

1.- ¿Encuentras alguna relación entre las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental ?

2.- Los Profesores de las asignaturas de Biología, Química, y Física se apoyaban entre si para abordar temas ambientales?

3.-¿Cual es tu opinión sobre la utilidad de las actividades desarrolladas durante el bachillerato general para generar en los estudiantes una conciencia ambiental, que los motive a participar en la solución y prevención de los problemas ambientales existentes en su localidad?

4.- ¿ En que otras asignaturas se abordaron temas relacionados con la problemática ambiental actual?. Indícalas

5.- ¿ El material didáctico, como videos, libros, diapositivas, acetatos, gráficas, utilizado por los profesores para abordar los temas es el apropiado para facilitar la comprensión de estos temas? Enlista los materiales empleados comúnmente por tu Profesor.

6.- Que tipo de actividades se desarrollaron en tu preparatoria para atender los problemas ambientales de la zona donde se encuentra la preparatoria ?

7.- ¿De las acciones realizadas por la preparatoria cuales consideras que han ayudado a mejorar las condiciones ambientales de tu localidad?

8.-¿La resolución de los problemas ambientales involucra a que áreas del conocimiento?

9.-¿Que habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes fueron promovidos a través de las actividades de aprendizaje desarrolladas con el análisis de los problemas ambientales que consideres útiles en tu vida diaria?

10.-Cuales son las actividades y acciones desarrolladas en la Preparatoria que consideres estimulan mas a los estudiantes para que adquieran una conciencia ambiental?.

Comentarios :

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
División de Ciencias Biológicas y Ambientales
Departamento de Ciencias Ambientales
Maestría en Educación Ambiental

Proyecto de investigación: Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara

Entrevista dirigida a los Directores de las Escuelas Preparatorias de Ciudad Gómez Palacio, Cihuatlan, Puerto Vallarta, N° 7 y N° 12.

Preguntas.

1.-El plan de estudios del bachillerato general tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes, en materia de educación ambiental ¿Que metas podría identificar?

2.-¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del Bachillerato General pretende impulsar, la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales?

3.-La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿ ha propiciado que los Profesores de las diferentes asignaturas desarrollen ejercicios interdisciplinarios a través del análisis y vinculación de los contenidos ambientales presentes en los programas para comprender y explicar globalmente los problemas ambientales?

4.- ¿Cual es su opinión sobre la formación de los profesores para el desarrollo de los temas en materia ambiental que se abordan en las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental?

5.- ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior a los Profesores de estas áreas para el abordaje de estos temas?

6.-¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos utilizados por los Profesores de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental?

7.- A su juicio, ¿como evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

8.-¿Que problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su Preparatoria?

9.-En su opinión, ¿deben participar los estudiantes en la prevención y solución de estos problemas? Si/No ¿Como?

10.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones?

11.-Se han organizado actividades para atender dicha problemática, donde participen maestros y alumnos de la preparatoria Si/No ¿Cuales ?

12.-¿En que medida considera, se apoyo la prevención y solución de los problemas existentes en su región o zona de influencia a través de las acciones desarrolladas por alumnos y Profesores?

13.- ¿Considera que las actividades de aprendizaje recomendados en los programas de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

14.-¿Cual es su opinión sobre la organización escolar, el plan de estudios, la formación docente y de infraestructura material para lograr entre los estudiantes, la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

15.- A su juicio, ¿considera que se han logrado las metas del Bachillerato General sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales, entre los estudiantes?

Comentarios :

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
División de Ciencias Biológicas y Ambientales
Departamento de Ciencias Ambientales
Maestría en Educación Ambiental

Proyecto de investigación: Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara

ENTREVISTA A COORDINADORES ACADEMICOS.

Preparatoria : _____ **Fecha:** _____

1.-El plan de estudios del bachillerato general tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes, en materia de educación ambiental ¿Que metas podría identificar?

2.-¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del Bachillerato General pretende impulsar, la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales?

3.-La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿ ha propiciado que los Profesores de los diferentes Departamentos desarrollaran ejercicios interdisciplinarios a través del análisis y vinculación de los contenidos ambientales? Si/No ¿Porque?

4.-¿ Considera adecuada la formación de los Profesores de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para el abordaje de los temas relacionados con la problemática ambiental? Si/No ¿Por qué?

5.- ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior a los Profesores de estas áreas, para el abordaje de estos temas? Si/No ¿Cual?

6.-¿ De que tipo de materiales didácticos disponen los Profesores de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental?

7.-¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos utilizados por los Profesores de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental? Si/No ¿Porque?

8.- A su juicio, ¿como evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

9.-¿Que problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su Preparatoria?

10.- Como parte de las actividades de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación ambiental se han organizado actividades para atender dicha problemática, donde participen maestros y alumnos de la preparatoria? Si/No ¿Cuales?

11.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones? Si/No ¿Porque?

12.-Se han organizado actividades propias para atender dicha problemática ó colaborado en acciones globales donde participan otras dependencias para atacar problemas ambientales? Si/No ¿Cuales?

13.-¿En que medida considera, se apoyo la prevención y solución de los problemas existentes en su región o zona de influencia a través de las acciones desarrolladas por alumnos y Profesores?

14.- ¿Considera que las actividades de aprendizaje recomendados en los programas de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

15.-¿Cual es su opinión, sobre la organización escolar, el plan de estudios, la formación docente y de infraestructura material para lograr entre los estudiantes, la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

16.- A su juicio, ¿considera que se han logrado las metas del Bachillerato General sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales, entre los estudiantes?

17.-¿Que acciones a nivel del Colegio Departamental considera importantes impulsar para apoyar la consecución de las metas que en materia de educación ambiental sustenta el plan de estudios del Bachillerato General?

Comentarios :

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
División de Ciencias Biológicas y Ambientales
Departamento de Ciencias Ambientales
Maestría en Educación Ambiental

Proyecto de Investigación: Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara

ENTREVISTA A JEFES DE DEPARTAMENTO DE CS. EXPERIMENTALES.

Preparatoria : _____ **Fecha:** _____

1.-El plan de estudios del bachillerato general tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes, en materia de educación ambiental ¿Que metas podría identificar?

2.-¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del Bachillerato General pretende impulsar, la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales ?

3.-La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿ ha propiciado que los profesores de las Academias de Biología, Química y Física desarrollaran ejercicios interdisciplinarios a través del análisis y vinculación de los contenidos ambientales al interior y con otras Academias o Departamentos ? Si/No ¿Porque ?

4.-¿ Considera adecuada la formación de los Profesores de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para el abordaje de los temas relacionados con la problemática ambiental? Si/No ¿Porque?

5.- ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior a los Profesores de estas áreas, para el abordaje de estos temas? Si/No ¿Cual?

6.-¿ De que tipo de materiales didácticos disponen los Profesores de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental?

7.-¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos utilizados por los Profesores de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental? Si/No ¿Porque?

8.- A su juicio, ¿como evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

9.-¿Que problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su Preparatoria?

10.- Como parte de las actividades de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación ambiental se han organizado actividades para atender dicha problemática, donde participen maestros y alumnos de la preparatoria? Si/No ¿Cuales?

11.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones? Si/No ¿Porque?

12.-Se han organizado actividades propias para atender dicha problemática ó colaborado en acciones globales donde participan otras dependencias para atacar problemas ambientales? Si/No ¿Cuales?

13.-¿En que medida considera, se apoyo la prevención y solución de los problemas existentes en su región o zona de influencia a través de las acciones desarrollas por alumnos y Profesores?

14.- ¿Considera que las actividades de aprendizaje recomendados en los programas de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

15.-¿Cual es su opinión, sobre la organización escolar, el plan de estudios, la formación docente y de infraestructura material para lograr entre los estudiantes, la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

16.- A su juicio, ¿considera que se han logrado las metas del Bachillerato General sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales, entre los estudiantes?

17.-¿Que acciones considera importantes impulsar para apoyar la consecución de las metas que en materia de educación ambiental sustenta el plan de estudios del Bachillerato General?

Comentarios :

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
División de Ciencias Biológicas y Ambientales
Departamento de Ciencias Ambientales
Maestría en Educación Ambiental

Proyecto de Investigación: Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara

ENTREVISTA A RESPONSABLES DE ACADEMIA DE BIOLOGIA.

Preparatoria : _____ **Fecha :** _____

1.-El plan de estudios del bachillerato general tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes, en materia de educación ambiental ¿Que metas podría identificar?

2.-¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del Bachillerato General pretende impulsar, la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales?

3.-La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿ ha propiciado que los profesores de las Academias de Biología, Química y Física desarrollaran ejercicios interdisciplinarios a través del análisis y vinculación de los contenidos ambientales al interior y con otras Academias o Departamentos? Si/No ¿Porque?

4.- Como parte de las recomendaciones de la propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿ se efectuaron ejercicios de vinculación entre las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental? Si/No ¿Porque?

5.-¿ Considera adecuada la formación de los Profesores de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para el abordaje de los temas relacionados con la problemática ambiental? Si/No ¿Porque?

6.- ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior a los Profesores de estas áreas, para el abordaje de estos temas? Si/No ¿Cual?

7.-¿ De que tipo de materiales didácticos disponen los Profesores de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental?

8.-¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos utilizados por los Profesores de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para abordar los temas referentes a la problemática ambiental? Si/No ¿Porque?

9.- A su juicio, ¿como evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

10.-¿Que problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su Preparatoria?

11.- Como parte de las actividades de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación ambiental se han organizado actividades para atender dicha problemática, donde participen maestros y alumnos de la preparatoria? Si/No ¿Cuales?

12.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones? Si/No ¿Porque?

13.- Se han organizado actividades propias para atender dicha problemática ó colaborado en acciones globales donde participan otras dependencias para atacar problemas ambientales? Si/No ¿Cuales?

14.- ¿En que medida considera, se apoyo la prevención y solución de los problemas existentes en su región o zona de influencia a través de las acciones desarrolladas por alumnos y Profesores?

15.- ¿Considera que las actividades de aprendizaje recomendados en los programas de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

16.- ¿Cual es su opinión, sobre la organización escolar, el plan de estudios, la formación docente y de infraestructura material para lograr entre los estudiantes, la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

17.- A su juicio, ¿considera que se han logrado las metas del Bachillerato General sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales, entre los estudiantes?

18.-¿Que acciones considera importantes impulsar para apoyar la consecución de las metas que en materia de educación ambiental sustenta el plan de estudios del Bachillerato General?

Comentarios :

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
División de Ciencias Biológicas y Ambientales
Departamento de Ciencias Ambientales
Maestría en Educación Ambiental

Proyecto de Investigación: Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara

ENTREVISTA A PROFESORES DE LA ASIGNATURA DE SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Preparatoria : _____ **Fecha :** _____

1.-El plan de estudios del bachillerato general tiene definidas una serie de metas a lograr en la formación de los estudiantes, en materia de educación ambiental ¿Que metas podría identificar?

2.-¿A través de que medios y acciones la propuesta curricular del Bachillerato General pretende impulsar, la conformación de una conciencia ambiental en los estudiantes así como la capacidad para analizar y explicar globalmente los problemas ambientales?

3.-La propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿ ha propiciado que los profesores de la Asignatura de Seminario de Educación Ambiental desarrollaran ejercicios interdisciplinarios a través del análisis y vinculación de los contenidos ambientales al interior de la Academia, y con otras Academias o Departamentos? Si/No ¿Porque?

4.- Como parte de las recomendaciones de la propuesta curricular para incorporar la dimensión ambiental en el bachillerato general, ¿ se efectuaron en la clase de Seminario de Educación Ambiental ejercicios de análisis interdisciplinarios que permitieran a los alumnos comprender el carácter global de los problemas ambientales? Si/No ¿Porque?

5.-¿ Considera adecuada la formación de los Profesores de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental para el abordaje de los temas sugeridos en el programa? Si/No ¿Porque?

6.- ¿Conoce algún tipo de programa de formación docente en materia de educación ambiental que actualmente se ofrezca en el nivel medio superior a los Profesores de estas áreas, para el abordaje de estos temas? Si/No ¿Cual?

7.-¿ De que tipo de materiales didácticos dispone para abordar los temas contemplados en el programa del Seminario de Educación Ambiental?

8.-¿Considera suficientes y apropiados los materiales didácticos de los que dispone como videos, bibliografía, diapositivas, acetatos para abordar los temas del programa de Seminario de Educación Ambiental? Si/No ¿Porque?

9.- A su juicio, ¿como evaluaría la capacidad de los alumnos para comprender desde una perspectiva interdisciplinaria la problemática ambiental?

10.-¿Que problemas ambientales detecta en la zona de influencia de su Preparatoria?

11.- Como parte de las actividades de las asignaturas de Seminario de Educación ambiental se han organizado actividades para atender dicha problemática, donde participen maestros y alumnos de la preparatoria? Si/No ¿Cuales?

12.- ¿Existe de manera formal un programa de extensión universitaria dedicado a promover este tipo de acciones? Si/No ¿Porque?

13.-Se han organizado actividades propias para atender dicha problemática ó colaborado en acciones globales donde participan otras dependencias para atacar problemas ambientales? Si/No ¿Cuales?

14.-¿En que medida considera, se apoyo la prevención y solución de los problemas existentes en su región o zona de influencia a través de las acciones desarrollas por alumnos y Profesores?

15.- ¿Considera que las actividades de aprendizaje recomendados en los programas de Seminario de Educación Ambiental son apropiadas para lograr en los estudiantes la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

16.-¿Cual es su opinión, sobre la organización escolar, el plan de estudios, la formación docente y de infraestructura material para lograr entre los estudiantes, la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales?

17.- A su juicio, ¿considera que se han logrado las metas del Bachillerato General sobre la conformación de una conciencia ambiental y la capacidad para comprender globalmente los problemas ambientales, entre los estudiantes?

18.-¿Que acciones considera importantes impulsar para apoyar la consecución de las metas que en materia de educación ambiental sustenta el plan de estudios del Bachillerato General?

Comentarios :



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA

220/97

Q.F.B. ALEJANDRA ARROYO VERASTEGUI
DIRECTORA DE LA ESCUELA PREP. REG. DE PTO. VALLARTA
P R E S E N T E

Por este conducto me permito saludarle y a la vez solicitarle tenga a bien otorgarle las facilidades necesarias al BIOL. ANDRES AVILA MADRID, alumno de la Maestría en Educación Ambiental del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, quién desarrolla un trabajo de tesis con el proyecto de investigación: "Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara".

Sin otro particular de momento, le reitero mi consideración y respeto.

ATENTAMENTE

"PIENSA Y TRABAJA"

"Año Hospital Civil de Guadalajara"

Guadalajara, Jal., 2 de diciembre de 1997

Alejandro Arroyo Verastegui
07-12-97
Esc. Prep. Reg.
Puerto Vallarta
RCM/ect.

Rolando Castillo
LIC. ROLANDO CASTILLO MURILLO
DIRECTOR DE EDUCACION PROPEDEUTICA



EDIFICIO "VALENTÍN GÓMEZ FARIAS"
LUCEO Y JUAN ALVAREZ (piso 5) S.H. C. P. 44600
TELS (913) 6130260 Ext. 120, 122, 125 DIRECTO Y FAX 658 38 82
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

ANEXO V.- OFICIO 220/97 GIRADO POR LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA PARA SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN EN LA ESC. PREPARATORIA DE PUERTO VALLARTA.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA

220/97

MTRO. JOSE NEGRETE NARANJO
DIRECTOR DE LA ESCUELA PREP. REG. DE CIHUATLAN
P R E S E N T E

Por este conducto me permito saludarle y a la vez solicitarle tenga a bien otorgarle las facilidades necesarias al BIOL. ANDRES AVILA MADRID, alumno de la Maestría en Educación Ambiental del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, quién desarrolla un trabajo de tesis con el proyecto de investigación : "Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara".

Sin otro particular de momento, le reitero mi consideración y respeto.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
"Año Hospital Civil de Guadalajara"
Guadalajara, Jal., 2 de diciembre de 1997

*Recibi
Angel B
Tale de Datto
CS. Experimentales*

LIC. ROLANDO CASTILLO MURILLO
DIRECTOR DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA

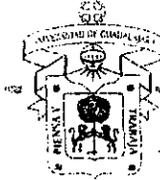


S.T.M.S.
Escuela Superior de Maestría y Licenciatura
Educación de Grado y Postgrado

RCM/ect.

EDIFICIO "VALENTÍN GÓMEZ FARIAS"
LICEO Y JUAN ALVAREZ (piso 5) S.H. C. P. 44600
TELS. (91) 66130260 Ext. 120, 122, 125 DIRECTO Y FAX 658 38 82
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO.

ANEXO V.- OFICIO 220/97 GIRADO POR LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA PARA SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN EN LA ESC. PREPARATORIA REG. DE CIHUATLAN.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA

220/97

C.P. MÁRIO CUEVAS VILLANUEVA
DIRECTOR DE LA ESCUELA PREP. REG. DE GUZMAN
P R E S E N T E

Por este conducto me permito saludarle y a la vez solicitarle tenga a bien otorgarle las facilidades necesarias al BIOL. ANDRES AVILA MADRID, alumno de la Maestría en Educación Ambiental del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, quién desarrolla un trabajo de tesis con el proyecto de investigación: "Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara".

Sin otro particular de momento, le resto mi consideración y respeto.

ATENTAMENTE

"PIENSA Y TRABAJA"

"Año Hospital Civil de Guadalajara"
Guadalajara, Jal., 2 de diciembre de 1997

LIC. ROLANDO CASTILLO MURILLO
DIRECTOR DE EDUCACION PROPEDEUTICA

RCM/ect.

EDIFICIO "VALENTÍN GÓMEZ FARIAS"
LICHO Y JUAN ALVAREZ (piso 5) S.H. C. P. 44600
TELS. (913) 6130260 Ext. 120, 122, 125 DIRECTO Y FAX 658 38 82
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO.

ANEXO V.- OFICIO 220/97 GIRADO POR LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA PARA SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN EN LA ESC. PREP. REG. DE CD. GUZMAN.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA

220/97

ING. SALVADOR DE LÉON LOPEZ
DIRECTOR DE LA ESCUELA PREPARATORIA No. 12
P R E S E N T E

Por este conducto me permito saludarle y a la vez solicitarle tenga a bien otorgarle las facilidades necesarias al BIOL. ANDRES AVILA MADRID, alumno de la Maestría en Educación Ambiental del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, quién desarrolla un trabajo de tesis con el proyecto de investigación: "Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara".

Sin otro particular de momento, le reitero mi consideración y respeto.

ATENTAMENTE

"PIENSA Y TRABAJA"

"Año Hospital Civil de Guadalajara"

Guadalajara, Jal., 2 de diciembre de 1997

LIC. ROLANDO CASTILLO MURILLO
DIRECTOR DE EDUCACION PROPEDEUTICA



S.E.M.S.

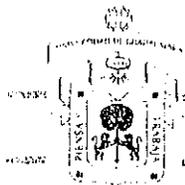
SECRETARÍA ACADÉMICA
DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA

ESQUEMA PREPARATORIA No. 12
LIC. ROLANDO MURILLO
DIRECTOR DE EDUCACION PROPEDEUTICA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

RCM/ect.

EDIFICIO "VALENTÍN GÓMEZ FARIAS"
LICEO Y JUAN ALVAREZ (piso 5) S.H. C. P. 44600
TELS. (913)6130260 Ext. 120, 122, 125 DIRECTO Y FAX 658 38 82
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO.

ANEXO V.- OFICIO 220/97 GIRADO POR LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA PARA SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN EN LA ESC. PREPARATORIA N° 12.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA

220/97

ING. PABLO ALBERTO MACIAS MARTINEZ
DIRECTOR DE LA ESCUELA PREPARATORIA No. 7
P R E S E N T E

Por este conducto me permito saludarle y a la vez solicitarle tenga a bien otorgarle las facilidades necesarias al BIOL. ANDRES AVILA MADRID, alumno de la Maestría en Educación Ambiental del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, quién desarrolla un trabajo de tesis con el proyecto de investigación: "Evaluación de la estrategia utilizada para incorporar la dimensión ambiental en el nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara".

Sin otro particular de momento, le reitero mi consideración y respeto.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
"Año Hospital Civil de Guadalajara"
Guadalajara, Jal., 2 de diciembre de 1997

RECIBI
4-DIC-97
R-*Sh*

Rolando Castillo Murillo
LIC. ROLANDO CASTILLO MURILLO
DIRECTOR DE EDUCACION PROPEDEUTICA



S.E.M.S.

Universidad de Guadalajara
Dirección de Educación Propedéutica

RCM/ect.

EDIFICIO VALENTÍN GÓMEZ FARIAS
LICEO Y JUAN AL VAREZ (piso 5) S.H. C. P. 41600
TELS (913) 6130260 Ext 120, 122, 125 DIRECTO Y FAX 648 38 82
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

ANEXO V.- OFICIO 220/97 GIRADO POR LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA PARA SOLICITAR
AUTORIZACIÓN PARA LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN EN LA ESC. PREPARATORIA N° 7

ANEXO VI Matriz para el vaciado de resultados obtenidos con la aplicación del instrumento de evaluación aplicado a los alumnos en las cinco preparatorias. (Columna en gris numero de cuestionario/ Fila en gris numero de pregunta del instrumento de evaluación.)

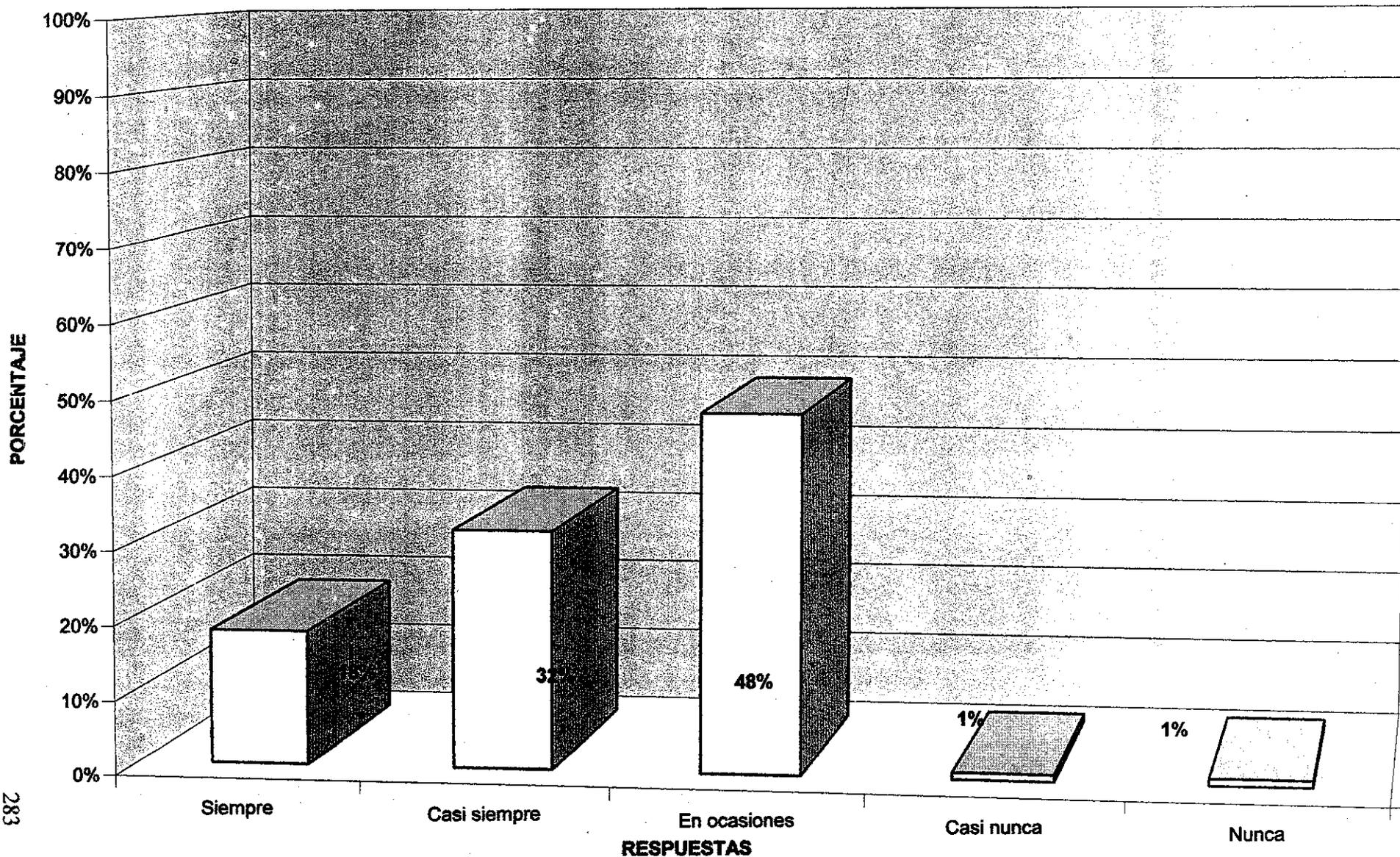
Nº	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
1.	3	2	3	2	2	3	2	3	1	a	2	3	1	2	1	2	2	2	5	2	7	4	d	2	1	2	3	3	5	1
2.	3	3	4	2	2	3	1	1	2	h	3	3	1	1	2	1	2	2	5	3	7	4	h	2	1	3	2	3	7	2
3.	3	1	3	1	3	3	2	1	1	e	3	1	1	2	1	1	2	2	5	1	6	4	d	1	3	1	2	3	4	2
4.	3	3	4	4	5	5	4	1	1	d	1	3	1	4	1	3	3	3	5	5	4	1	d	1	3	1	1	5	4	2
5.	2	3	4	2	2	3	2	2	2	h	3	4	4	2	3	2	2	3	5	5	7	1	d	1	3	1	1	3	4	1
6.	2	1	3	3	2	5	1	2	3	h	3	2	1	1	3	1	2	3	5	1	7	3	h	2	3	1	2	2	5	1
7.	2	1	3	5	3	2	2	3	1	e	5	3	1	3	1	1	2	3	5	1	5	3	h	1	3	1	2	2	5	3
8.	2	1	2	2	1	5	1	1	1	h	1	2	1	1	1	1	1	2	5	1	7	4	h	2	3	1	1	1	7	2
9.	2	1	2	2	1	5	1	1	1	h	1	2	1	1	1	1	1	2	5	1	7	4	h	2	3	1	1	1	7	2
10.	1	4	4	4	4	3	3	2	1	b	3	3	1	2	3	2	4	3	5	3	7	1	d	2	1	1	1	3	4	2
11.	3	3	4	4	3	3	2	1	2	b	4	5	2	2	3	2	2	4	5	3	7	4	h	2	3	2	3	2	6	3
12.	2	3	5	3	3	3	3	2	2	h	5	4	1	2	2	2	3	1	5	2	6	4	h	3	3	2	2	3	7	3
13.	3	3	3	3	3	3	2	2	3	h	4	5	2	3	3	3	4	3	---	3	7	3	h	2	3	1	3	2	5	3
14.	3	4	4	4	4	5	1	2	2	b	5	3	2	3	3	2	3	4	5	4	6	2	b	2	3	1	4	3	2	3
15.	2	2	3	3	2	3	2	2	2	b	3	4	2	3	3	3	3	3	5	3	6	4	c	2	3	2	2	3	5	3
16.	1	2	3	2	2	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	3	5	3	7	4	h	1	3	1	4	1	4	4
17.	2	1	3	3	3	3	1	2	2	b	2	3	5	2	2	3	2	3	5	3	5	4	b	2	2	2	4	3	4	3
18.	2	3	4	4	3	3	3	2	3	d	3	2	5	2	4	2	3	4	5	3	5	3	d	1	3	1	1	3	6	3
19.	1	2	3	2	2	3	1	1	2	b	3	1	3	2	1	1	2	5	5	1	6	3	h	2	5	1	1	3	5	3
20.	1	1	1	3	2	3	2	1	3	b	1	2	3	2	3	2	2	2	5	1	7	5	b	1	1	2	1	2	7	2
21.	3	2	4	4	2	3	2	3	3	c	3	4	3	3	3	2	2	2	5	3	6	3	h	3	1	2	2	3	4	2
22.	3	2	4	4	3	3	2	2	2	b	3	3	2	2	2	1	2	3	5	3	6	2	d	2	4	2	---	2	4	3
23.	3	3	4	4	3	3	3	2	2	d	2	3	4	4	4	4	4	3	4	2	6	4	d	2	2	3	4	3	4	1
24.	3	4	4	3	3	3	2	1	3	h	3	4	---	3	2	1	2	3	5	2	7	3	h	2	3	1	1	2	4	2
25.	2	3	4	3	3	3	3	3	4	e	2	3	4	4	4	4	4	3	5	3	2	3	h	1	4	1	1	4	1	4
26.	3	3	5	2	2	3	2	3	2	b	2	3	5	2	2	2	2	2	5	2	6	4	b	2	3	2	1	2	---	2
27.	3	4	4	5	3	3	3	2	3	d	2	2	4	4	4	5	3	5	5	3	2	3	h	1	5	1	2	4	1	4
28.	1	3	4	5	2	3	3	1	2	c	3	3	1	1	2	1	2	3	5	2	6	5	b	1	3	2	1	1	4	1
29.	3	3	4	2	2	3	3	3	2	d	3	4	2	2	4	3	3	5	5	4	5	2	g	3	2	1	3	2	6	2
30.	3	2	4	1	1	3	1	2	1	h	1	2	1	1	1	1	1	1	5	1	7	5	h	1	1	1	1	1	5	1
31.	1	1	1	2	1	3	2	3	2	b	3	3	3	2	3	2	2	2	5	3	6	5	b	1	1	3	1	2	7	1
32.	3	4	5	3	3	3	1	2	3	h	4	3	2	2	2	2	3	3	5	2	5	4	e	2	3	2	1	2	5	2
33.	1	1	4	5	4	5	2	1	2	e	4	3	5	3	1	3	3	5	5	1	5	4	b	2	4	1	2	2	1	1
34.	1	2	4	2	2	3	3	2	3	h	3	5	1	2	3	1	1	2	5	1	2	2	e	1	1	1	2	1	7	2
35.	3	2	4	4	3	3	1	2	3	h	3	5	1	1	3	2	2	2	4	2	3	4	d	3	3	2	2	2	1	3
36.	3	3	4	4	2	3	3	2	2	b	3	4	2	3	3	4	3	2	4	3	6	4	c	1	3	2	3	2	5	2
37.	2	2	5	4	3	3	2	3	4	b	3	2	4	1	3	2	3	3	5	2	5	4	b	2	3	2	2	2	5	2
38.	3	2	5	4	4	6	2	1	2	h	1	3	1	2	1	1	2	1	3	1	7	4	h	1	1	1	1	1	1	1
39.	2	3	4	4	4	3	1	2	2	d	2	3	3	3	4	2	2	4	5	2	6	2	d	3	5	1	5	2	4	4
40.	1	1	5	3	3	3	3	3	1	b	5	3	3	4	3	3	3	5	5	3	6	3	b	2	5	5	3	3	5	3
41.	3	2	4	5	2	3	1	2	2	h	3	3	1	2	2	2	2	1	5	1	5	4	h	1	1	1	1	2	7	2
42.	2	4	1	1	2	5	1	1	1	f	2	4	1	1	3	1	2	3	5	3	6	4	h	5	3	2	1	2	3	1
43.	3	2	4	3	2	3	3	3	3	h	3	3	5	4	4	3	3	5	5	3	7	2	d	3	4	2	4	4	7	4
44.	3	3	4	5	5	3	1	1	1	b	3	3	5	1	1	1	1	1	5	3	6	3	b	2	1	1	1	2	5	1
45.	2	1	3	1	2	3	2	2	2	f	1	3	1	2	3	2	2	2	5	2	6	4	e	2	3	2	2	1	5	2

Nº	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
46.	2	3	2	2	2	3	2	2	1	h	2	1	3	2	1	2	2	2	5	1	7	5	c	1	2	2	2	1	5	1
47.	2	1	2	4	3	3	1	1	1	e	3	3	2	2	2	1	2	2	5	2	5	4	e	1	2	1	1	1	7	1
48.	2	3	5	2	2	3	3	2	2	d	2	2	4	2	4	3	3	3	5	2	5	3	d	1	2	1	1	2	5	1
49.	3	1	2	2	2	3	3	2	3	b	3	4	5	2	5	2	2	3	---	3	5	3	d	2	3	1	1	2	5	2
50.	3	3	5	1	3	3	3	3	1	d	3	3	5	2	3	3	3	3	---	3	5	3	d	2	3	1	1	3	4	1
51.	3	2	3	3	2	5	3	1	2	e	4	4	1	1	2	1	2	3	5	1	6	5	h	1	3	1	1	4	5	1
52.	3	2	4	2	2	3	4	3	3	e	3	2	2	2	2	3	3	1	5	3	6	4	d	2	2	1	1	3	4	2
53.	4	3	4	2	2	3	1	2	2	h	3	3	4	1	2	1	1	3	5	3	6	4	h	1	4	1	1	1	5	1
54.	1	2	3	1	2	3	2	1	3	e	3	3	2	1	2	2	3	3	5	3	5	2	b	1	4	1	1	4	5	4
55.	3	2	4	3	3	3	2	2	1	c	3	2	3	1	4	3	2	3	5	2	6	4	c	1	3	2	1	3	4	2
56.	3	3	3	4	4	5	3	3	1	e	3	3	2	3	2	2	3	3	5	2	2	1	b	2	4	1	1	2	5	1
57.	3	3	3	3	4	3	3	3	2	b	4	3	5	4	3	2	3	3	5	2	5	1	b	3	3	1	2	3	6	3
58.	4	3	4	3	4	3	2	3	1	b	3	3	3	4	3	2	3	4	5	3	5	3	b	2	5	3	1	3	5	3
59.	1	3	3	1	2	3	1	2	1	c	2	3	4	1	2	2	2	3	5	2	6	3	h	1	3	1	1	2	4	2
60.	3	4	4	2	3	3	4	5	2	h	5	3	5	3	4	2	2	3	5	3	2	3	h	1	3	3	1	3	7	2
61.	1	2	2	2	1	5	2	2	1	h	3	3	2	1	1	1	1	2	5	2	5	4	h	1	1	1	1	1	7	2
62.	3	4	5	3	1	5	2	2	3	h	1	4	5	1	3	3	3	5	5	---	6	2	h	2	4	1	1	4	7	2
63.	2	3	4	2	1	3	3	2	1	g	5	3	2	2	4	3	3	3	5	3	5	1	d	2	3	1	3	2	6	3
64.	5	3	3	5	5	2	5	3	3	e	3	5	2	1	3	3	4	3	5	2	3	4	e	1	2	1	1	1	1	1
65.	2	3	3	2	2	3	4	2	1	g	2	3	5	2	4	2	3	5	4	3	5	4	g	1	5	1	4	2	4	1
66.	3	2	5	5	1	3	3	1	1	b	4	3	2	1	2	3	2	4	5	2	5	5	b	2	4	2	2	1	4	3
67.	3	2	4	5	3	3	1	1	3	b	3	3	3	2	5	2	2	3	5	2	5	4	b	2	3	2	---	1	4	3
68.	3	3	1	3	2	3	1	1	2	d	3	3	5	2	5	2	2	3	5	1	6	4	b	1	2	1	1	2	4	1
69.	3	2	3	4	2	3	2	1	2	h	1	2	2	2	2	1	1	1	5	1	6	4	h	1	1	1	1	1	5	1
70.	1	3	2	4	2	5	1	1	3	e	3	2	1	2	2	2	2	2	5	1	7	1	b	3	5	1	2	4	7	1
71.	1	2	5	5	4	3	1	1	3	b	4	5	5	4	3	2	3	3	5	3	5	4	b	1	1	1	1	1	5	1
72.	3	3	3	4	3	5	3	3	3	d	3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	1	d	2	3	1	4	3	5	4
73.	2	3	4	5	2	3	1	1	1	b	2	3	2	1	2	2	2	4	5	1	7	4	b	1	4	1	4	2	7	3
74.	3	2	4	4	5	5	2	1	3	h	4	2	3	2	3	3	4	4	5	3	7	4	h	1	2	1	4	3	5	3
75.	3	2	4	1	1	3	1	2	1	h	1	2	1	1	1	1	1	1	5	1	7	5	h	1	1	1	1	1	5	1
76.	1	1	1	1	2	3	2	3	2	b	3	3	3	2	3	2	2	2	5	3	6	5	b	1	1	3	1	2	4	5
77.	3	4	5	3	3	3	1	2	3	h	4	3	2	2	2	2	3	3	5	2	5	4	e	2	3	2	1	2	5	2
78.	1	1	4	5	4	5	2	1	2	e	4	3	5	3	1	3	3	5	5	1	5	4	b	2	4	1	2	2	1	1
79.	1	2	4	2	2	3	3	2	3	h	3	5	1	2	3	1	1	2	5	1	5	2	e	1	1	1	2	1	2	2
80.	3	2	4	4	3	3	1	2	3	h	3	5	1	1	3	2	2	2	4	2	3	4	d	3	3	2	2	2	1	3
81.	3	3	4	4	2	3	3	2	2	b	3	4	2	3	3	4	3	2	4	3	6	4	c	1	3	1	3	2	5	2
82.	2	2	5	4	3	3	2	3	4	b	3	2	4	1	3	2	3	3	5	2	5	4	b	2	3	2	2	2	5	2
83.	3	2	5	4	4	3	2	1	2	h	1	3	1	2	1	1	2	1	3	1	7	4	h	1	1	1	1	1	1	1
84.	2	3	4	4	4	3	1	2	2	d	2	3	3	3	4	2	2	4	5	2	6	2	d	3	5	1	5	2	4	4
85.	1	1	5	3	3	3	3	3	1	b	5	3	3	4	3	3	3	5	5	3	6	3	b	2	5	5	3	3	5	3
86.	3	2	4	5	2	3	1	2	2	h	3	3	1	2	2	2	2	1	5	1	5	4	h	1	1	1	1	2	4	2
87.	2	4	1	1	2	5	1	1	1	f	2	4	1	1	3	1	2	3	5	3	6	4	h	5	3	2	1	2	3	1
88.	3	3	3	4	2	3	2	1	3	d	2	1	3	3	---	2	2	3	1	2	6	3	g	1	1	1	2	3	1	2
89.	3	4	5	3	2	3	2	3	2	d	3	5	4	2	4	2	2	2	5	2	7	4	d	3	2	1	2	2	7	1
90.	3	3	2	4	2	3	3	3	3	f	3	2	2	1	3	2	2	3	---	3	6	4	c	2	3	2	2	1	5	2

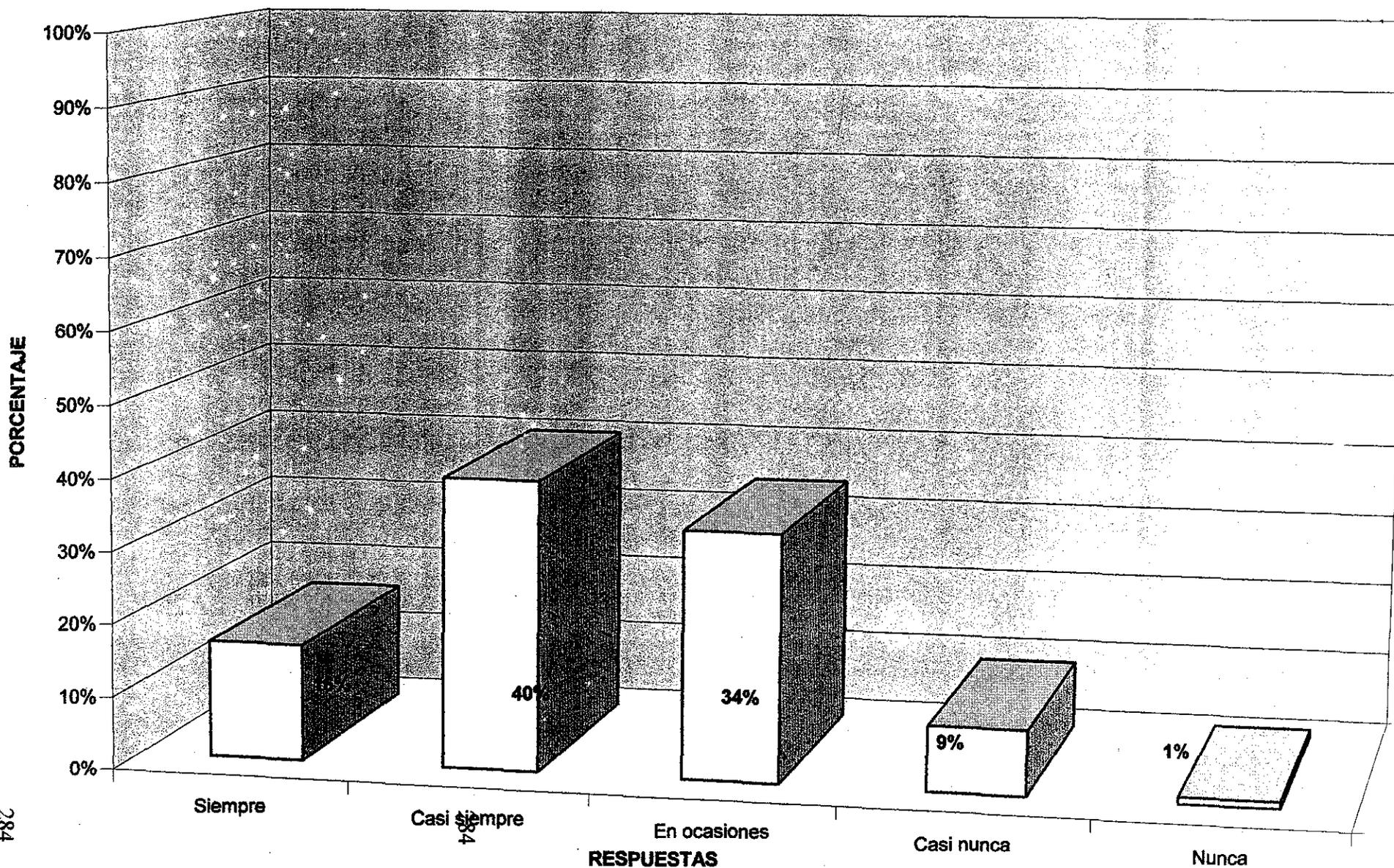
Nº	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
91.	2	2	3	3	2	3	2	1	3	h	4	2	2	2	2	2	3	5	1	7	4	h	2	3	1	2	2	5	2	
92.	2	3	5	2	2	3	2	2	2	d	3	2	2	2	3	2	3	4	5	1	7	4	d	2	3	1	3	2	5	2
93.	3	2	2	5	4	5	2	3	4	e	4	5	5	2	3	3	2	3	5	1	5	3	d	2	4	2	3	2	5	3
94.	2	2	3	4	2	3	1	1	1	h	2	3	2	2	1	1	2	3	5	3	6	2	h	1	1	1	1	1	7	1
95.	2	2	3	3	3	3	2	1	3	e	4	2	2	2	2	2	3	5	1	7	4	h	5	3	2	2	2	5	2	
96.	2	2	2	3	1	3	2	1	2	d	3	2	2	2	3	2	3	4	4	4	7	4	d	2	4	1	3	1	5	1
97.	2	2	3	3	2	3	2	3	2	b	1	2	1	2	1	2	2	3	4	2	5	1	a	2	2	2	2	2	4	2
98.	3	2	3	4	1	3	1	1	1	d	1	2	1	2	1	1	1	2	5	2	7	4	d	1	1	1	3	1	5	1
99.	2	3	4	4	2	3	2	3	3	d	2	2	1	1	2	1	2	---	1	2	6	4	d	1	1	1	1	2	5	2
100.	2	1	2	3	2	5	3	3	3	d	3	3	3	3	4	3	2	3	5	3	5	4	h	3	2	2	1	2	5	1
101.	3	2	3	2	2	3	1	1	2	d	3	3	2	2	2	2	2	3	5	5	1	5	d	2	3	1	2	2	5	3
102.	2	2	4	2	2	5	1	2	1	h	2	2	1	2	1	2	2	3	5	2	7	4	h	2	2	1	2	2	7	1
103.	1	2	5	3	2	5	1	1	2	c	1	2	1	2	3	3	2	1	5	1	6	4	c	1	1	1	1	1	5	2
104.	1	1	4	3	3	3	2	3	3	e	4	5	1	2	4	3	5	2	5	2	6	3	h	2	3	3	1	4	4	5
105.	3	2	4	2	2	3	4	1	1	d	4	3	5	3	4	2	2	4	1	1	6	3	d	2	4	2	2	2	4	2
106.	3	2	3	4	2	3	2	1	2	h	2	3	3	3	3	1	2	3	4	2	7	4	h	2	3	2	1	2	5	2
107.	2	3	3	1	2	3	1	1	2	d	2	3	1	2	1	1	2	3	5	1	6	4	b	1	5	1	1	2	5	1
108.	2	2	3	2	1	3	2	1	3	b	1	2	1	2	2	3	2	2	5	3	6	3	b	2	2	3	2	2	5	2
109.	3	3	4	2	2	3	3	2	2	e	1	3	2	2	3	2	2	3	5	3	7	4	b	2	3	1	1	1	5	2
110.	3	4	4	3	2	3	2	2	2	h	4	4	5	4	4	2	3	3	5	1	7	3	h	2	4	2	2	3	5	3
111.	2	1	3	2	3	5	2	1	2	e	3	3	1	1	3	2	2	2	5	2	6	4	b	2	3	2	1	2	3	1
112.	1	2	5	2	3	3	1	1	2	h	3	5	2	2	2	2	3	3	5	3	7	4	h	---	4	1	1	1	7	1
113.	3	1	5	2	1	3	1	2	4	h	3	1	2	2	3	1	2	5	5	2	6	2	c	2	3	2	1	2	4	3
114.	3	2	5	2	1	3	1	3	4	g	4	5	1	1	1	1	1	3	5	4	6	3	b	1	2	1	3	3	4	1
115.	1	2	5	2	3	3	1	1	2	h	3	5	2	2	2	2	3	3	---	3	6	4	h	3	4	1	1	1	4	1
116.	3	3	4	2	2	3	1	1	2	c	1	4	2	1	2	2	2	1	5	3	6	2	h	1	1	1	1	3	5	2
117.	1	3	5	1	2	3	2	3	2	h	3	2	1	2	1	1	3	2	5	1	5	4	h	1	1	1	1	1	4	2
118.	3	2	4	2	3	3	1	2	3	h	2	2	1	2	3	3	3	3	5	3	7	4	h	3	2	2	1	2	7	3
119.	2	1	4	3	3	3	1	1	2	h	2	3	5	3	3	4	2	1	---	3	6	4	h	2	3	2	2	1	6	2
120.	2	2	3	3	3	3	1	2	2	b	3	3	5	1	3	2	3	1	5	2	6	3	d	1	2	1	1	2	5	1
121.	2	3	4	3	2	3	1	2	3	h	1	2	3	2	2	1	2	3	5	3	6	4	h	2	3	1	4	2	4	4
122.	1	5	5	5	2	3	1	1	1	h	1	2	5	2	2	1	1	3	5	1	7	5	h	1	6	1	1	1	7	1
123.	2	1	4	2	3	2	3	1	3	c	2	3	5	5	3	3	5	7	5	1	6	2	c	1	4	2	3	3	1	3
124.	2	1	4	2	3	3	2	1	3	c	2	3	5	3	3	3	3	3	---	5	6	4	b	1	3	2	1	3	6	2
125.	2	3	5	4	3	3	2	3	2	d	2	5	3	4	3	3	2	1	5	2	6	2	d	3	3	1	2	3	4	2
126.	2	3	4	2	3	3	2	2	2	b	3	4	3	3	3	2	3	3	5	3	6	2	h	3	1	2	2	3	1	2
127.	3	2	4	3	1	3	2	2	3	b	1	2	1	1	2	1	1	2	5	1	6	4	d	2	3	1	1	2	5	1
128.	2	3	4	3	2	3	2	3	2	b	1	3	1	2	3	3	2	3	5	3	7	3	---	2	3	2	3	2	5	2
129.	1	3	3	1	2	3	2	3	1	d	3	3	2	2	3	1	2	1	5	3	6	4	b	2	1	2	2	2	5	2
130.	2	2	5	4	3	5	2	3	3	c	2	2	5	2	3	2	3	3	5	4	5	3	c	1	2	2	1	1	4	2
131.	3	2	5	3	3	3	2	2	2	b	1	1	5	3	3	1	3	4	5	2	7	4	h	1	3	2	1	2	1	3
132.	3	2	5	3	3	3	2	2	2	h	3	2	5	1	3	2	3	4	5	2	7	4	h	3	3	2	2	2	7	3
133.	2	2	3	3	3	3	2	1	3	e	4	2	2	2	2	2	2	3	5	1	7	4	h	3	3	2	2	2	5	2
134.	2	2	2	3	1	3	2	1	2	d	3	2	2	2	3	2	3	4	4	4	7	4	d	2	4	1	3	1	5	1
135.	3	2	5	3	3	3	2	2	2	h	3	2	5	1	3	2	2	4	5	2	7	4	h	3	3	2	2	2	7	3

Nº	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
136.	2	3	4	4	2	3	2	3	3	d	2	2	1	1	2	1	2	---	1	2	6	4	d	1	1	1	1	2	5	2
137.	3	2	5	3	3	3	2	2	2	b	1	1	5	3	3	1	3	4	5	2	7	4	h	1	3	2	1	2	1	3
138.	3	3	3	4	2	3	2	1	3	d	2	1	5	3	---	2	2	3	1	2	6	3	g	1	1	1	2	3	1	2
139.	1	2	5	3	2	5	1	1	2	c	1	2	1	2	3	3	2	1	5	1	6	4	c	1	1	1	1	1	5	2
140.	3	2	4	3	1	3	2	2	3	b	1	2	1	1	2	1	1	2	---	1	6	4	d	2	3	1	1	2	5	1
141.	2	3	4	2	3	3	2	2	2	b	3	4	3	3	3	2	3	3	5	3	6	2	h	3	1	2	2	3	1	2
142.	3	1	5	2	1	3	1	2	4	h	3	1	2	2	3	1	2	3	5	2	6	2	c	2	3	2	1	2	4	3
143.	1	3	5	1	2	3	2	3	2	h	3	2	1	2	1	1	3	2	5	1	5	4	h	1	1	1	1	1	4	2
144.	3	4	4	3	2	3	2	2	2	h	4	4	5	4	4	2	3	3	5	1	7	3	h	2	4	2	2	3	5	3
145.	2	1	4	3	3	3	1	1	2	h	2	3	5	3	3	4	2	1	---	3	6	4	h	2	3	2	2	1	6	2
146.	3	3	4	2	2	3	1	1	2	c	1	4	2	1	2	2	2	1	5	3	6	2	h	1	1	1	1	3	5	2
147.	3	2	4	2	2	3	4	1	1	d	4	3	5	3	4	2	2	4	1	1	6	3	d	2	4	2	2	2	4	2
148.	2	2	4	2	2	5	1	2	1	h	2	2	1	2	1	2	2	3	5	2	7	4	h	2	2	1	2	2	7	1

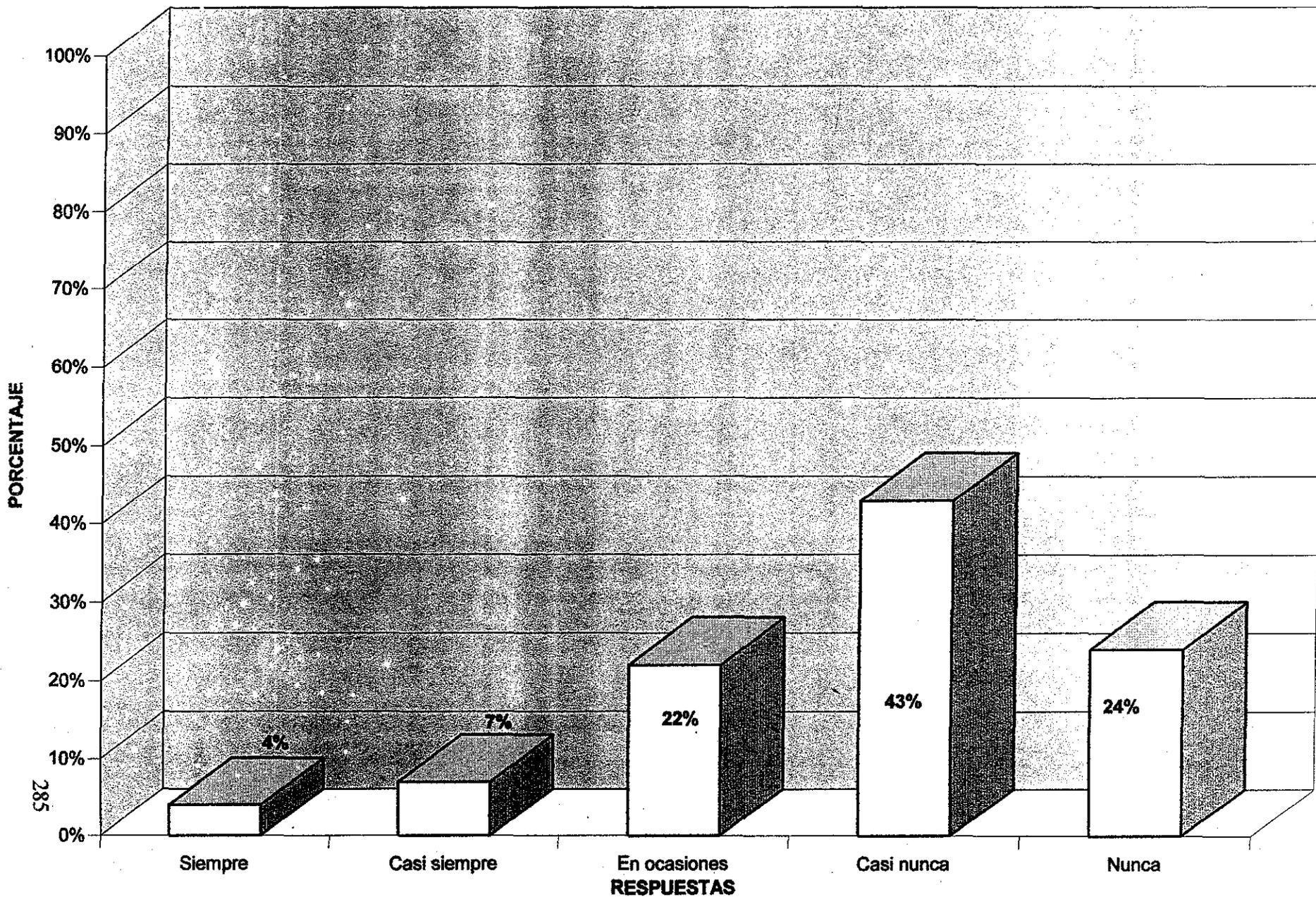
1.-El análisis sobre temas relacionados con problemas ambientales, como la deforestación, la contaminación del aire, la extinción de especies, el agotamiento de los recursos naturales, ¿se abordaron en las diferentes asignaturas del Bachillerato?



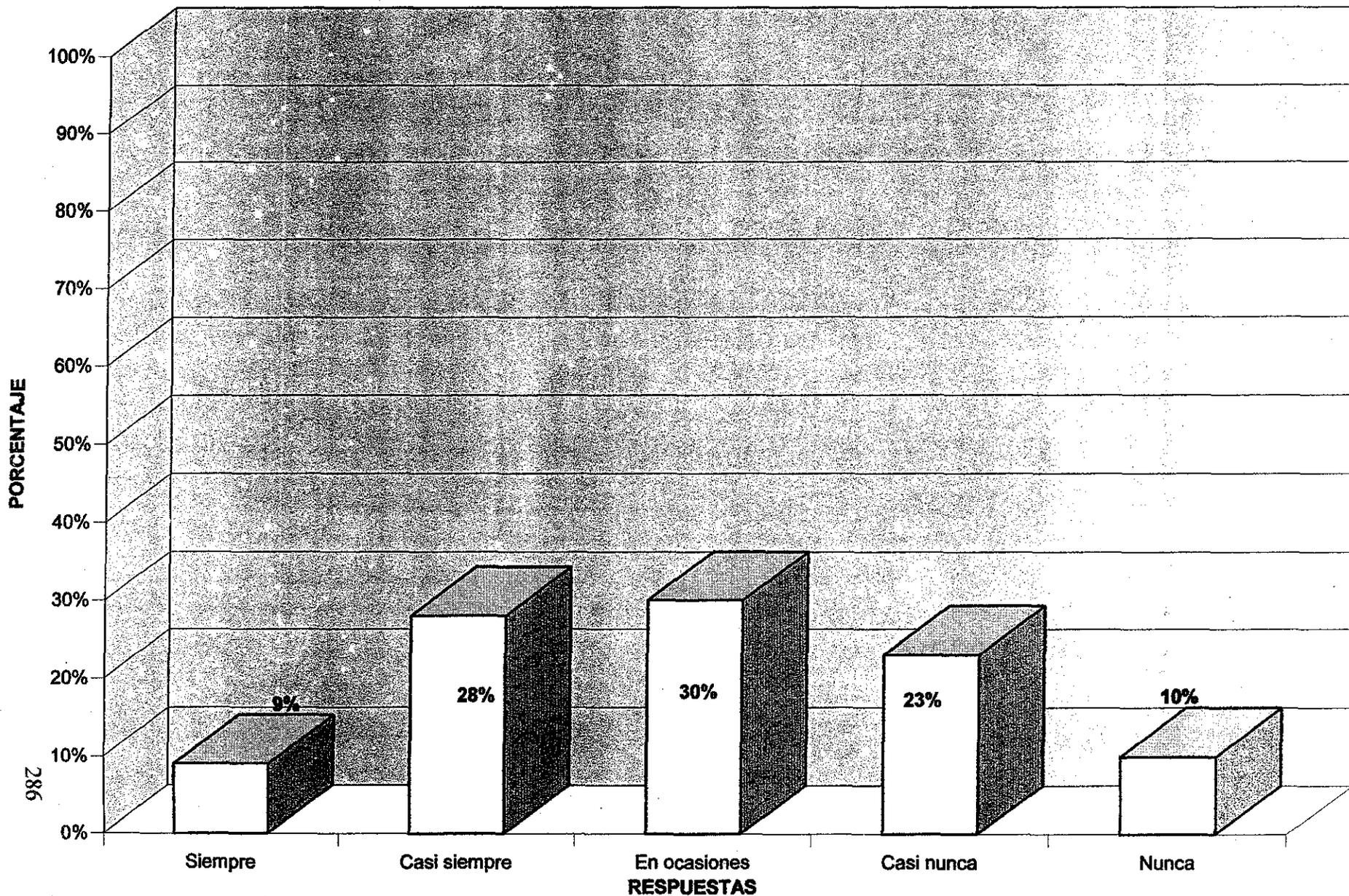
2.-Los profesores de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental al abordar temas ambientales, ¿los relacionaban entre sí y con otras asignaturas del plan de estudios?



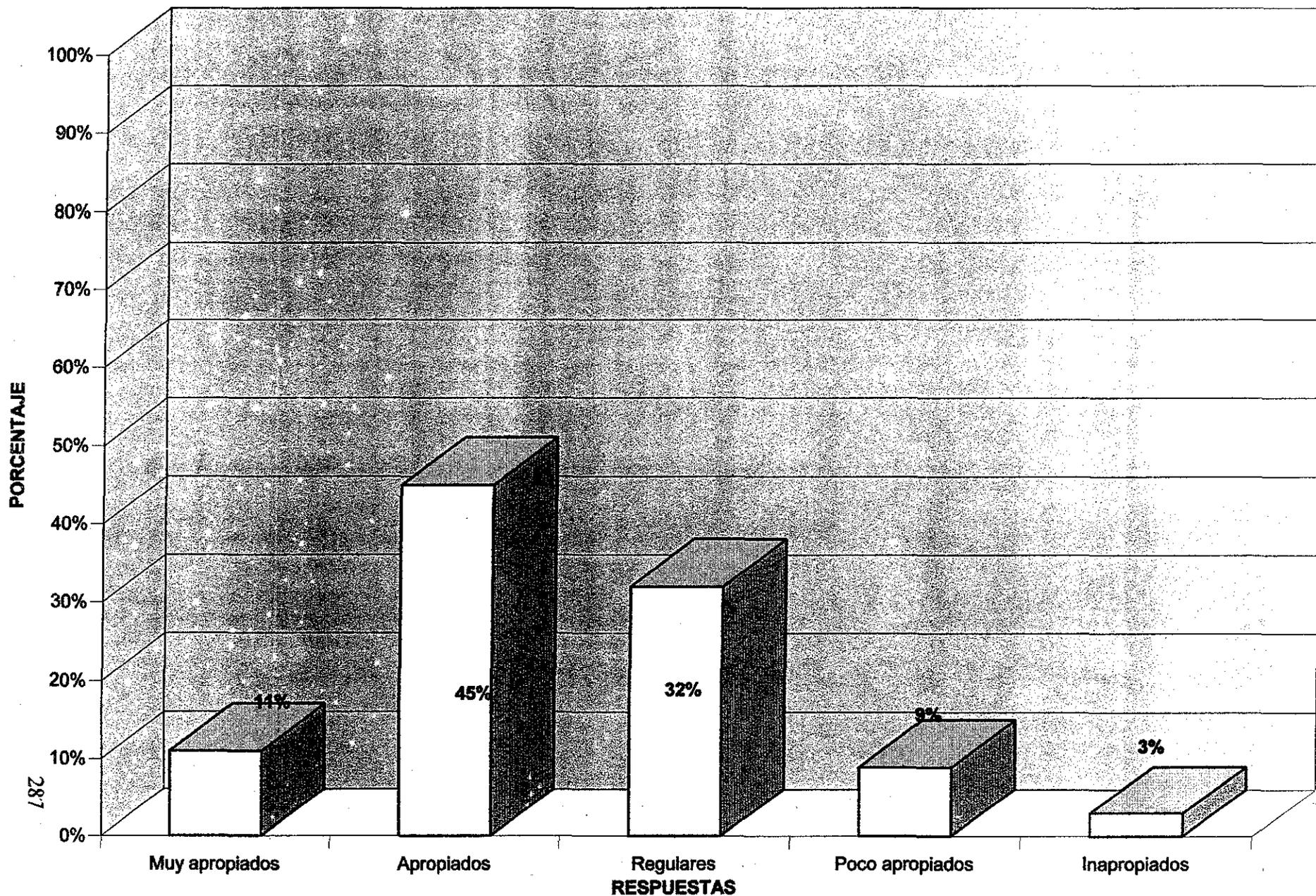
3.-Los profesores de Historia, Filosofía, Sociología, Psicología, Lengua Española y Economía al abordar los temas de sus asignaturas, ¿los relacionaban con temas ambientales?



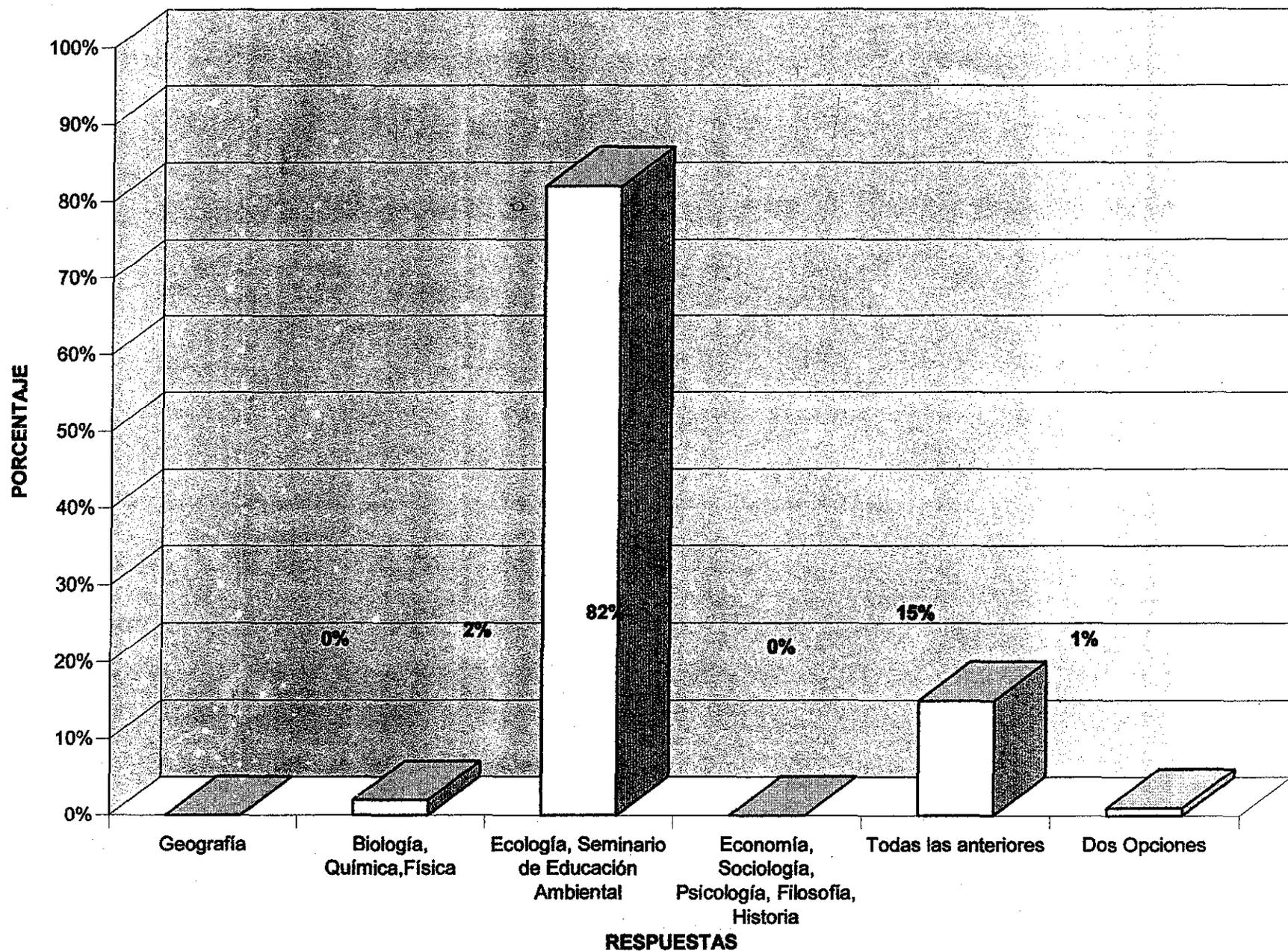
4.-El profesor de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar los temas ambientales, ¿se auxiliaban de materiales didácticos como videos, diapositivas, acetatos y gráficos?



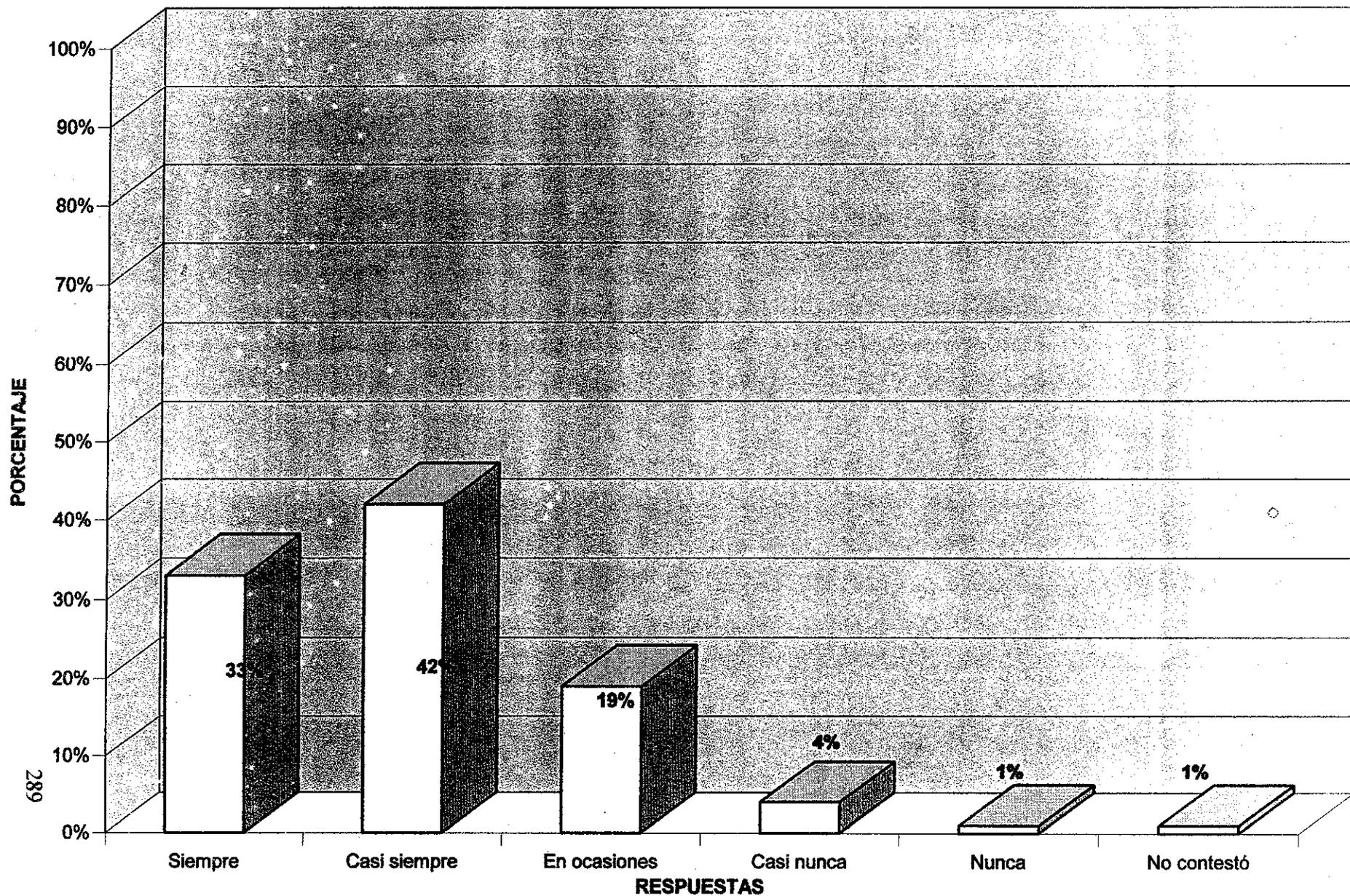
5.-La calidad de los materiales empleados por el profesor para hacerle comprender los temas analizados te parecieron...



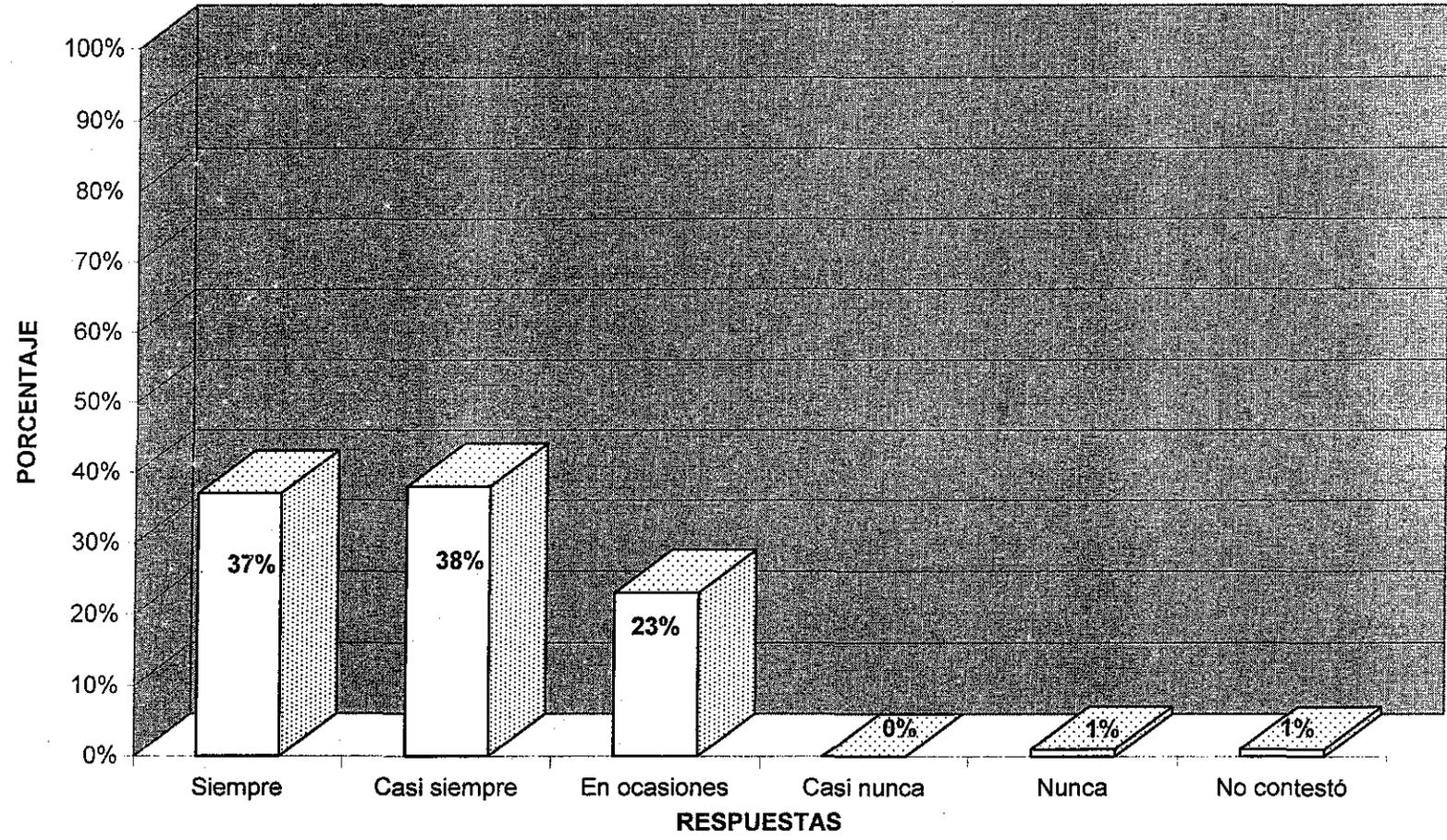
6.-De las asignaturas cursadas en el Bachillerato General indica las de mayor utilidad para comprender las causas y efectos de los problemas ambientales actuales.



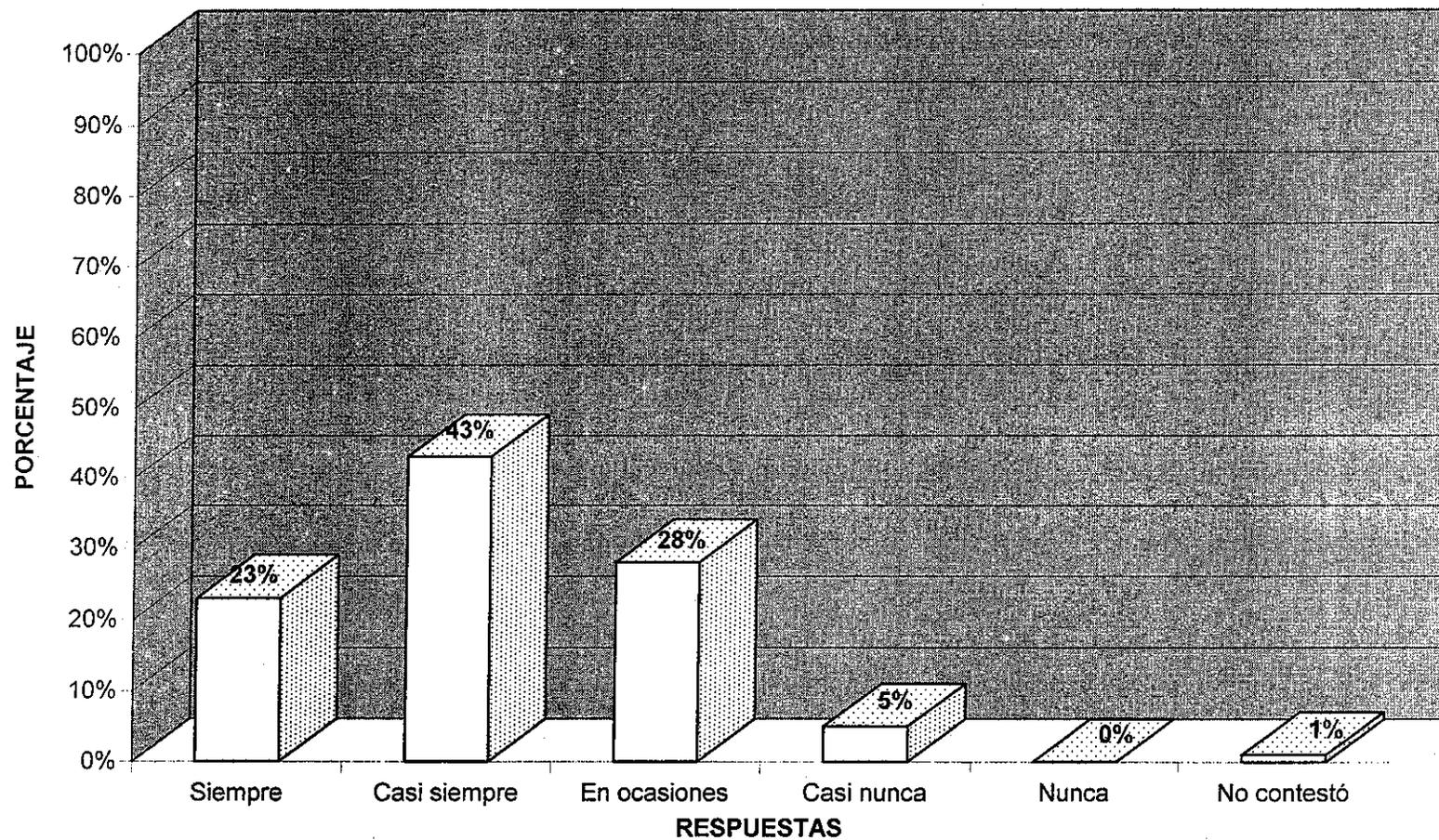
7.-El profesor de las asignaturas de Geografía,Biología,Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar temas relacionados con la erosión de bosques, la contaminación de los océanos, la lluvia ácida, etc. parecía preparado para abordar los temas



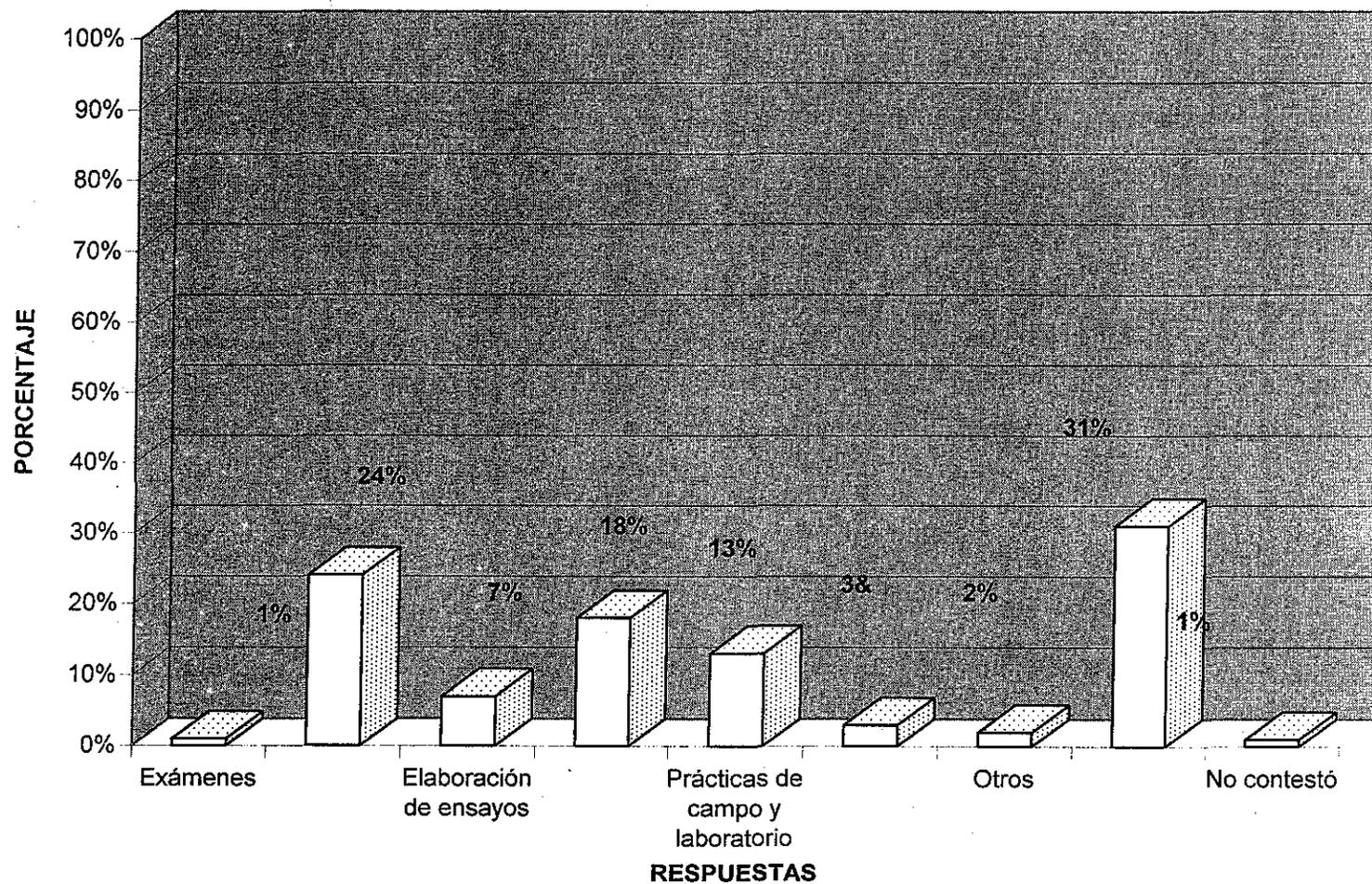
8.-El profesor de las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y el Seminario de Educación Ambiental al abordar temas ambientales en clase, ¿los relacionaba con problemas y fenómenos cotidianos?



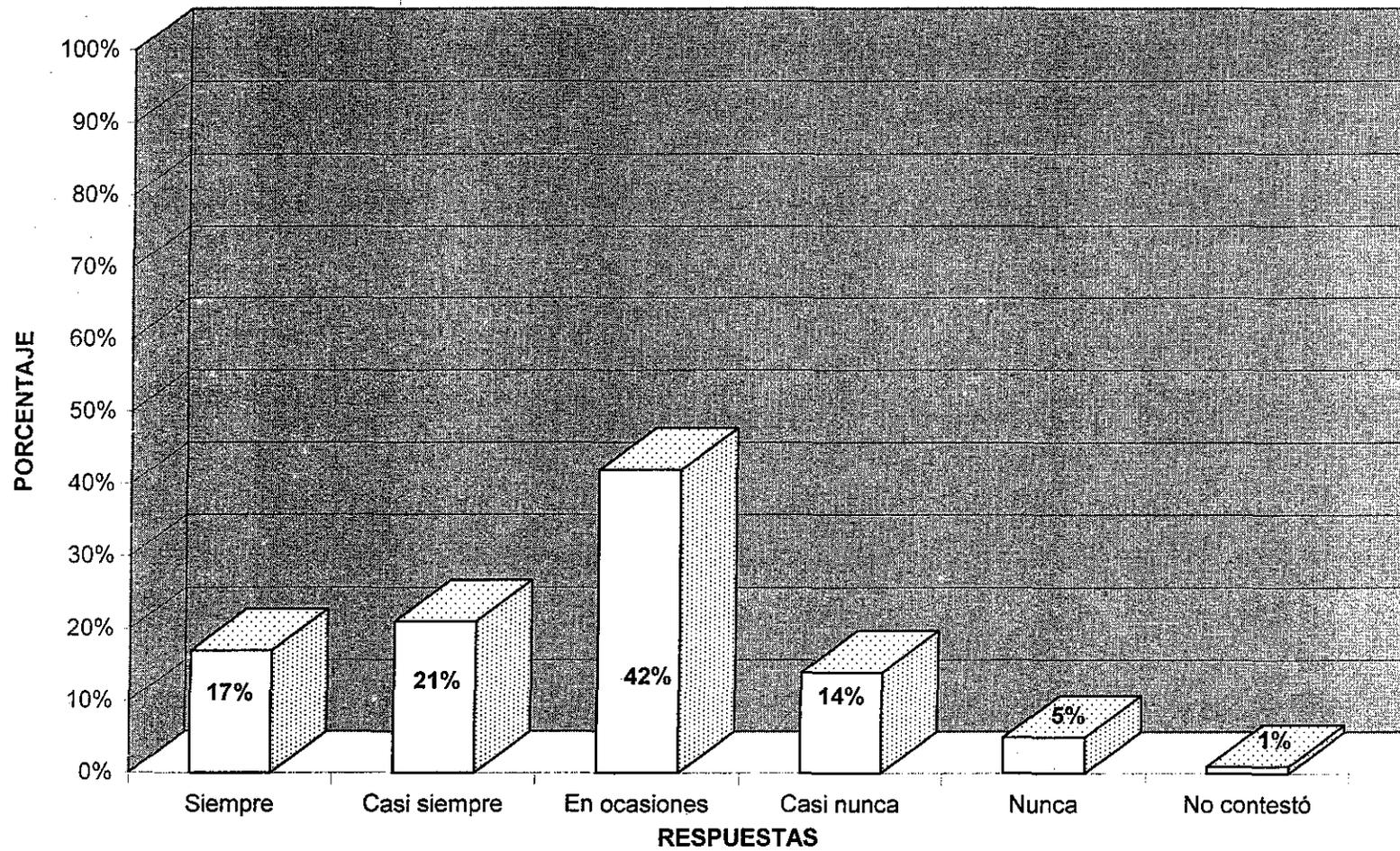
9.-Los conocimientos obtenidos hasta el momento sobre temas ambientales, ¿te permiten comprender las causas y efectos de los problemas ambientales que son presentados por los medios de comunicación como la televisión, el radio, revistas y los periódicos?



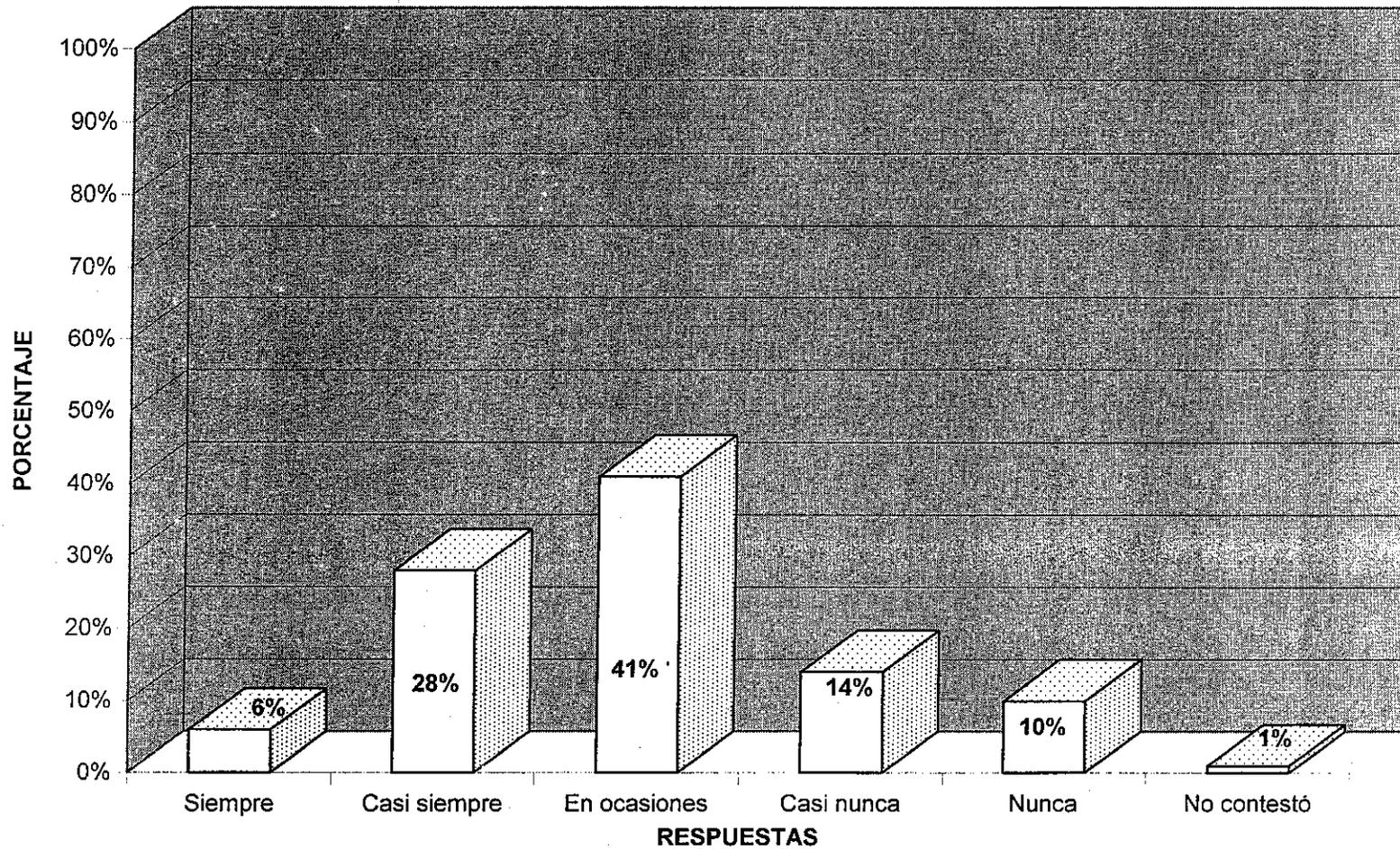
10.-Señala las actividades de aprendizaje recomendadas por el profesor para el análisis de temas y problemas ambientales.



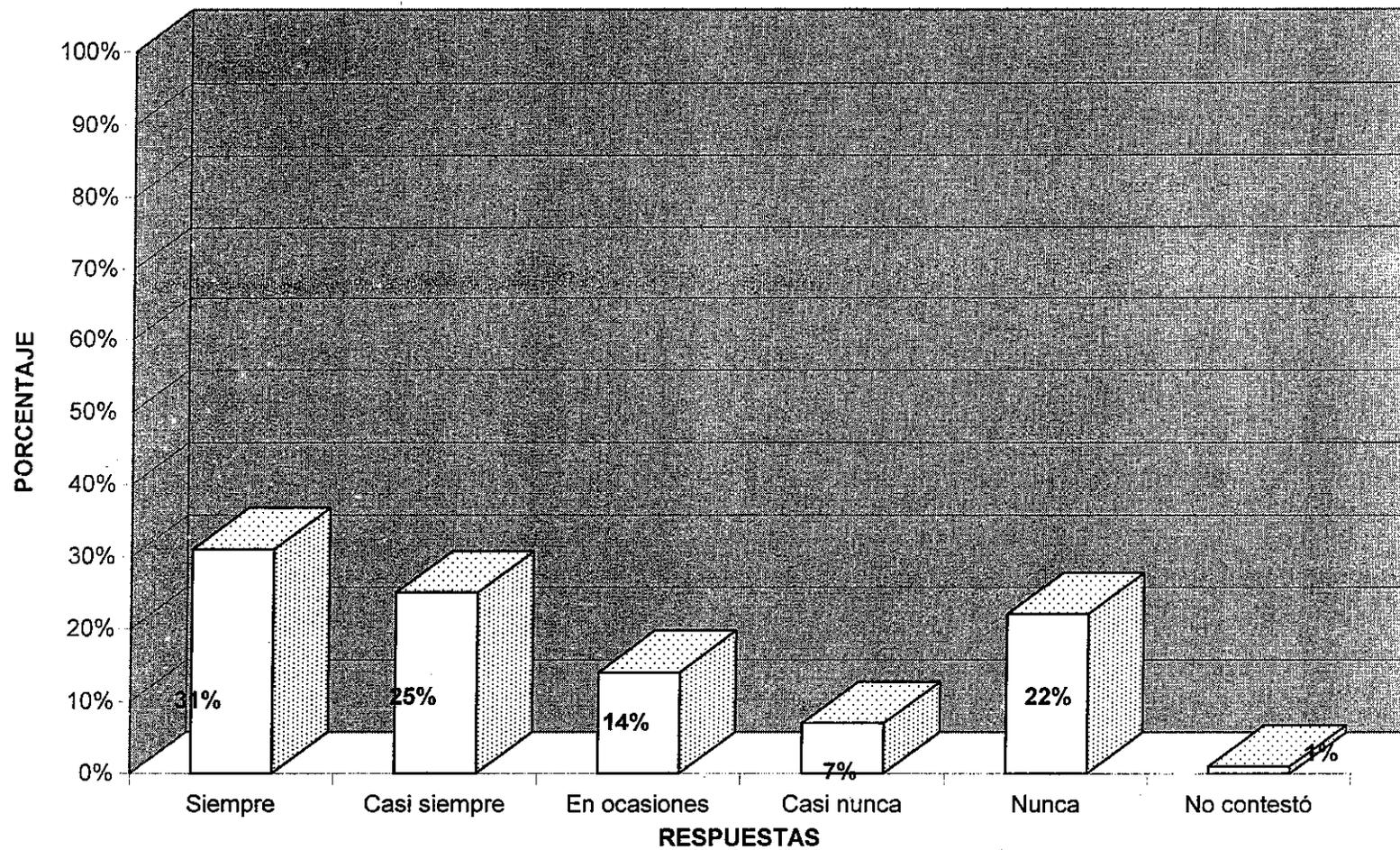
11.-El material bibliográfico existente en la biblioteca y a tu alcance para el desarrollo de las actividades de investigación requeridas por el profesor, ¿era el apropiado?



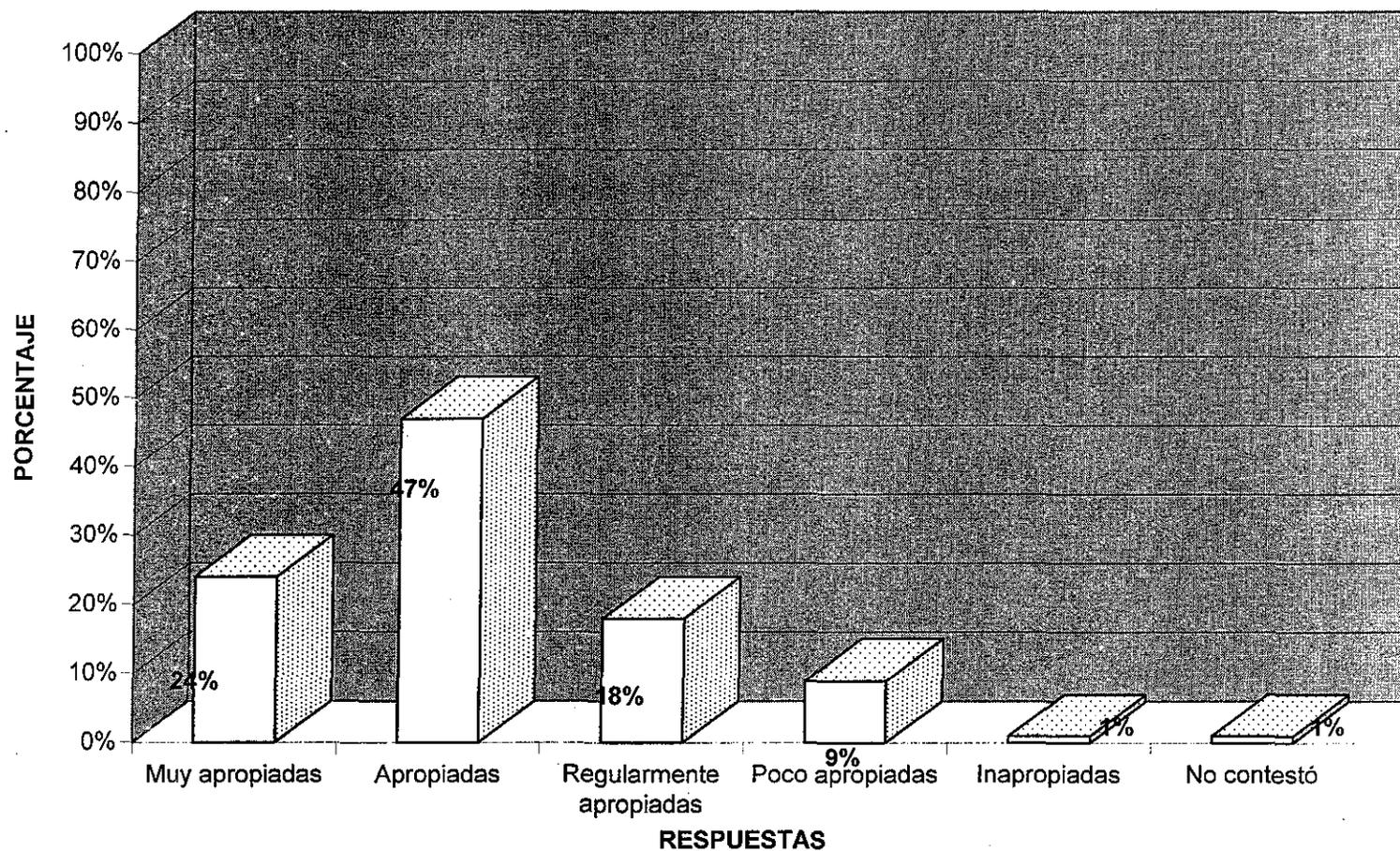
12.-Las investigaciones solicitadas por el profesor sobre temas ambientales, ¿se retomaban en clase para relacionarlos con otras asignaturas?



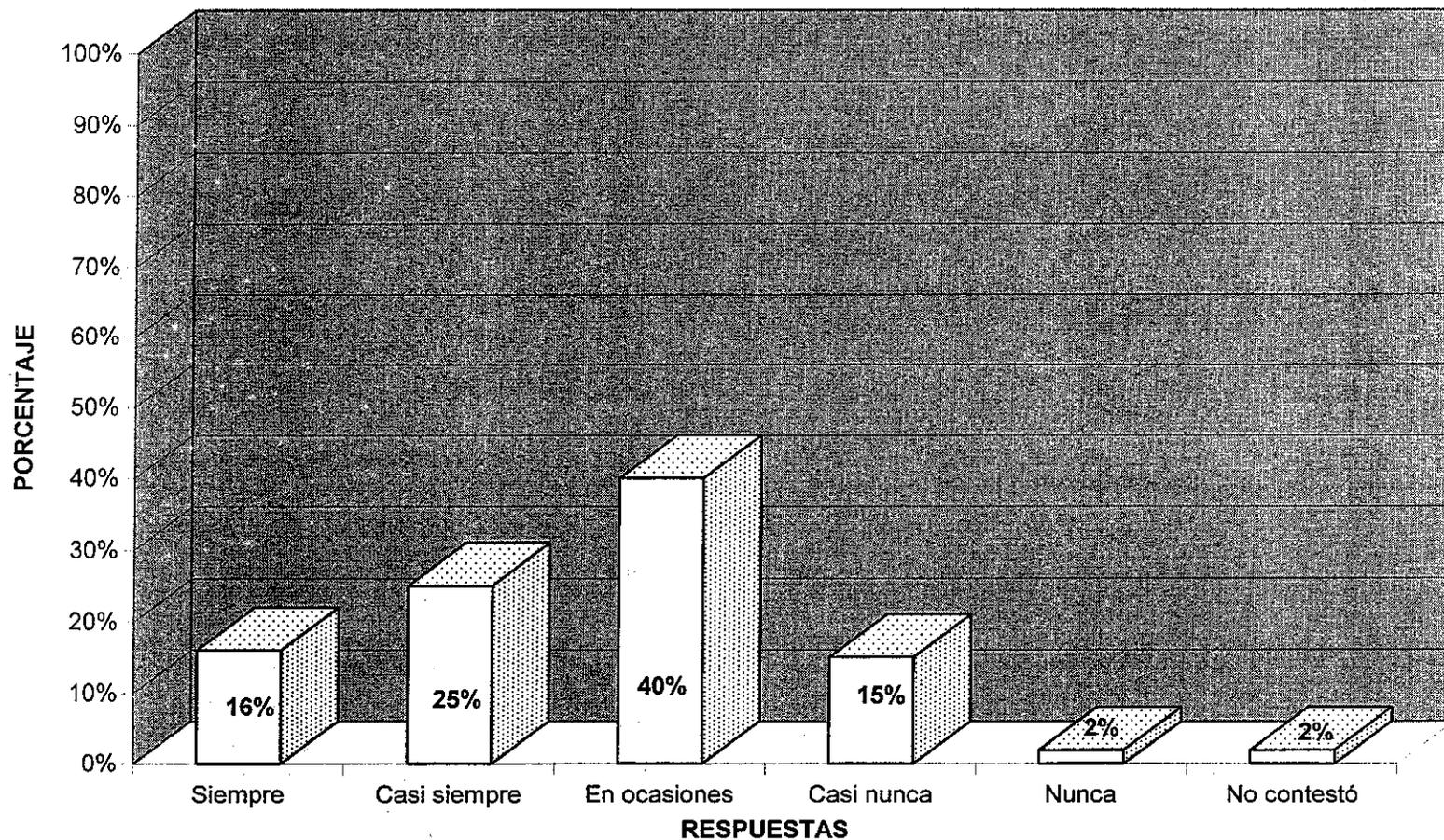
13.-Las prácticas de campo, visitas a sitios naturales y excursiones, ¿fueron útiles para comprender y ampliar los conocimientos sobre temas y problemas ambientales?



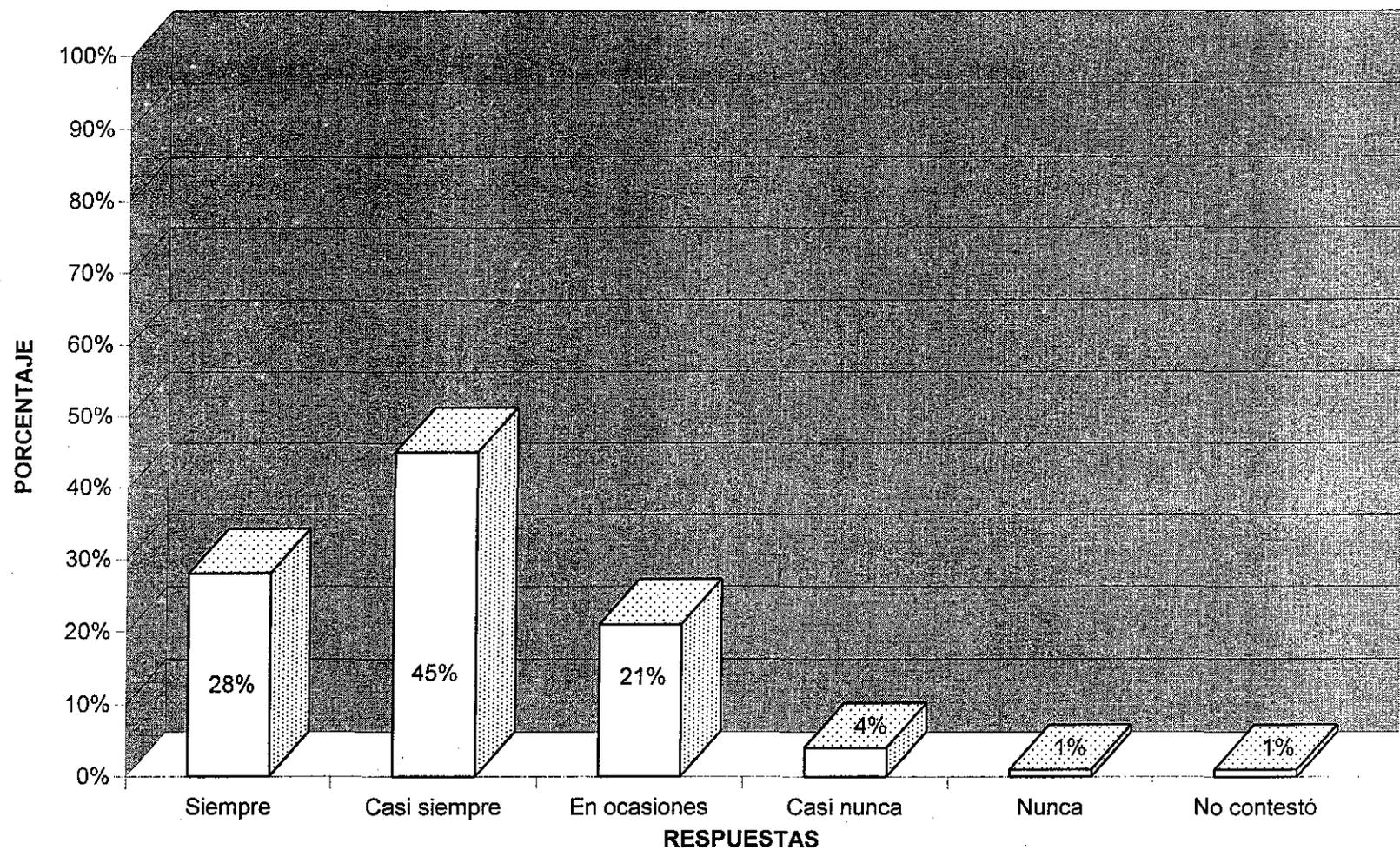
14.-¿Qué tan apropiadas consideras las actividades de aprendizaje desarrolladas en las asignaturas de Geografía, Biología, Ecología y Seminario de Educación Ambiental para la conformación de una conciencia ambiental entre los estudiantes?



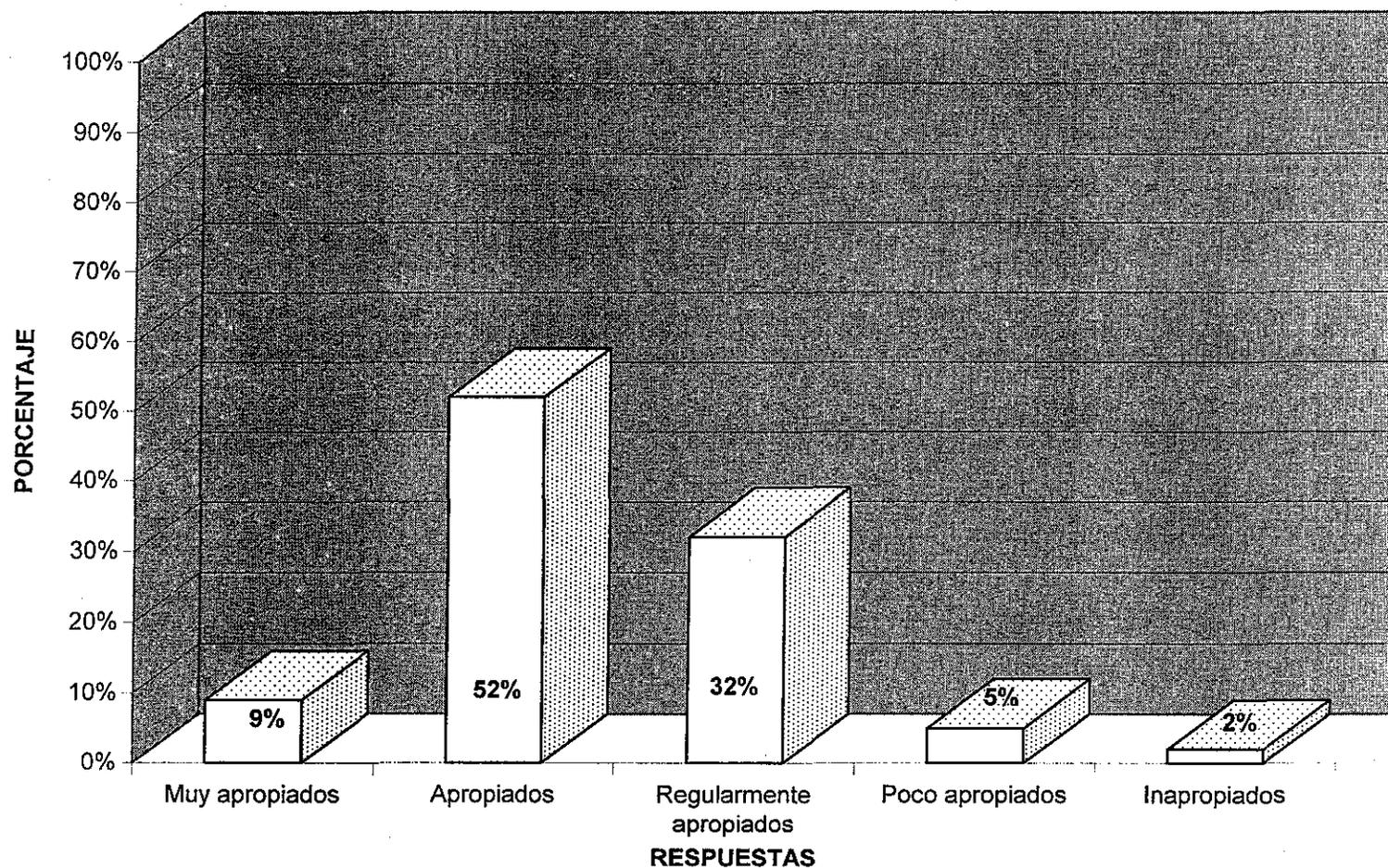
15. Los conocimientos, aptitudes, actitudes y habilidades desarrolladas a través de las actividades de aprendizaje al analizar temas ambientales, ¿te motivó a participar en actividades de conservación, saneamiento y reforestación en tu comunidad o escuela?



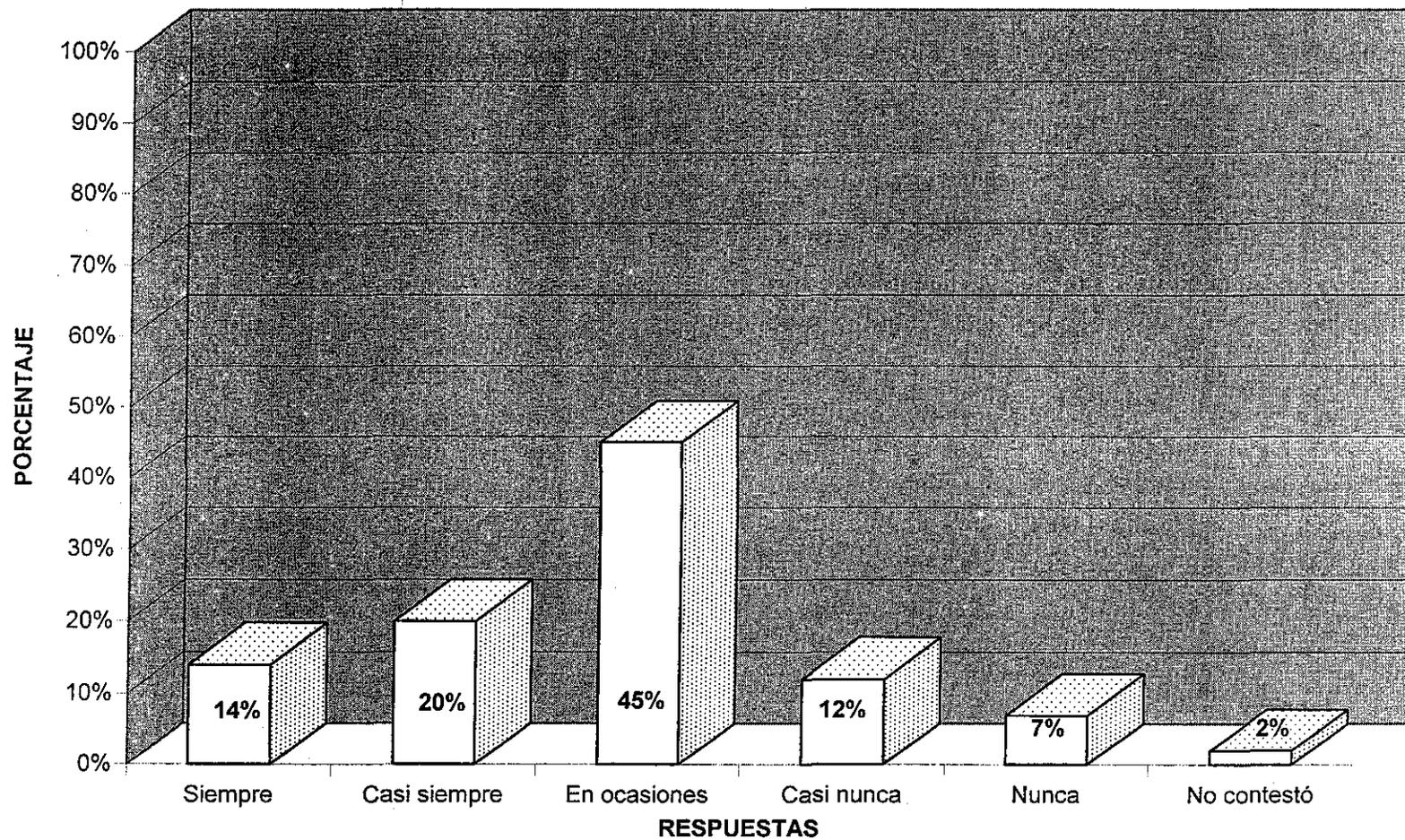
16.-¿Los contenidos analizados te permitieron comprender globalmente la problemática ambiental y la necesidad de desarrollar acciones particulares tendientes a solucionarlos?



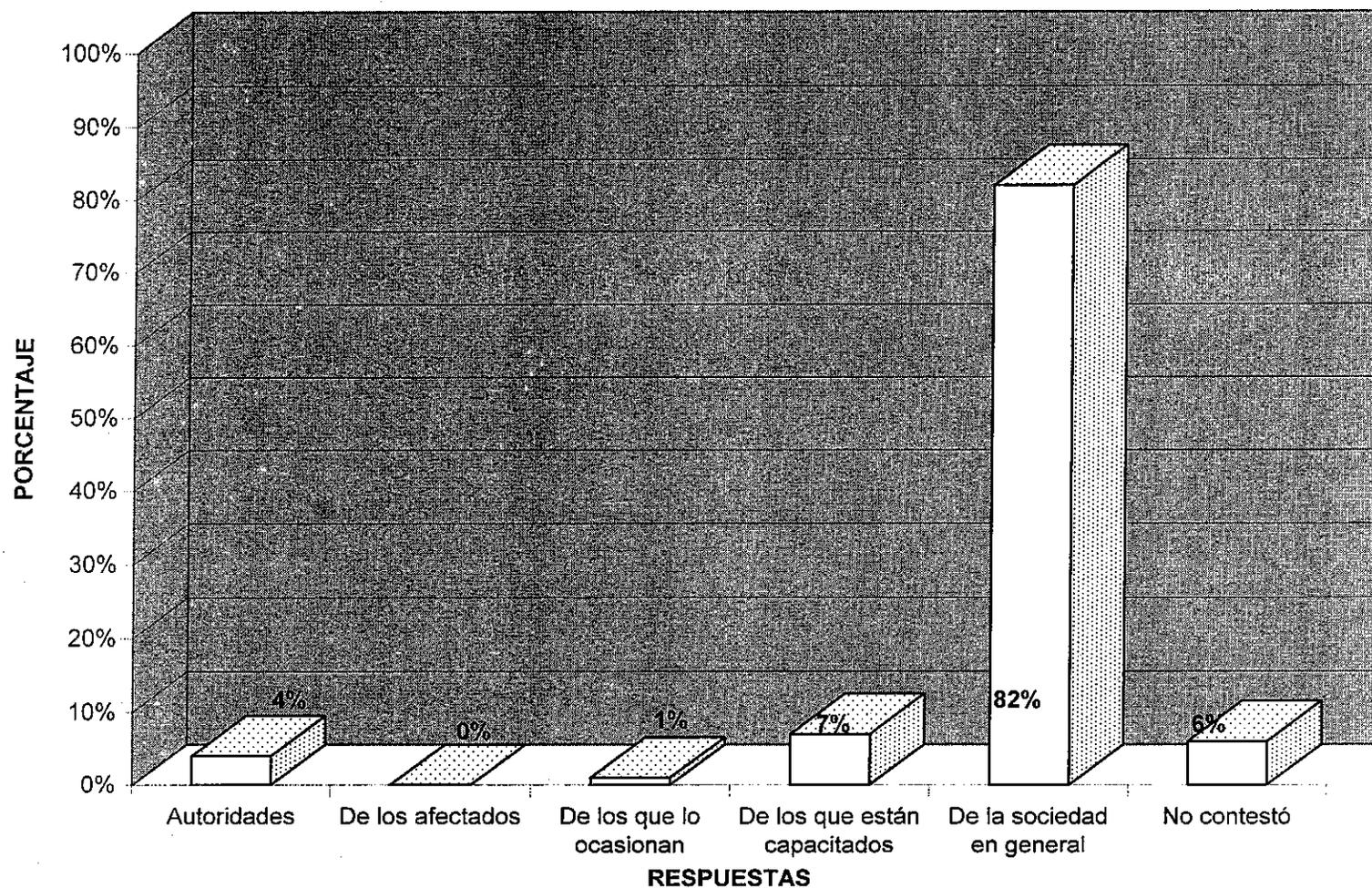
17.-¿Cómo calificarías los conocimientos obtenidos en el bachillerato general para comprender la problemática ambiental actual?



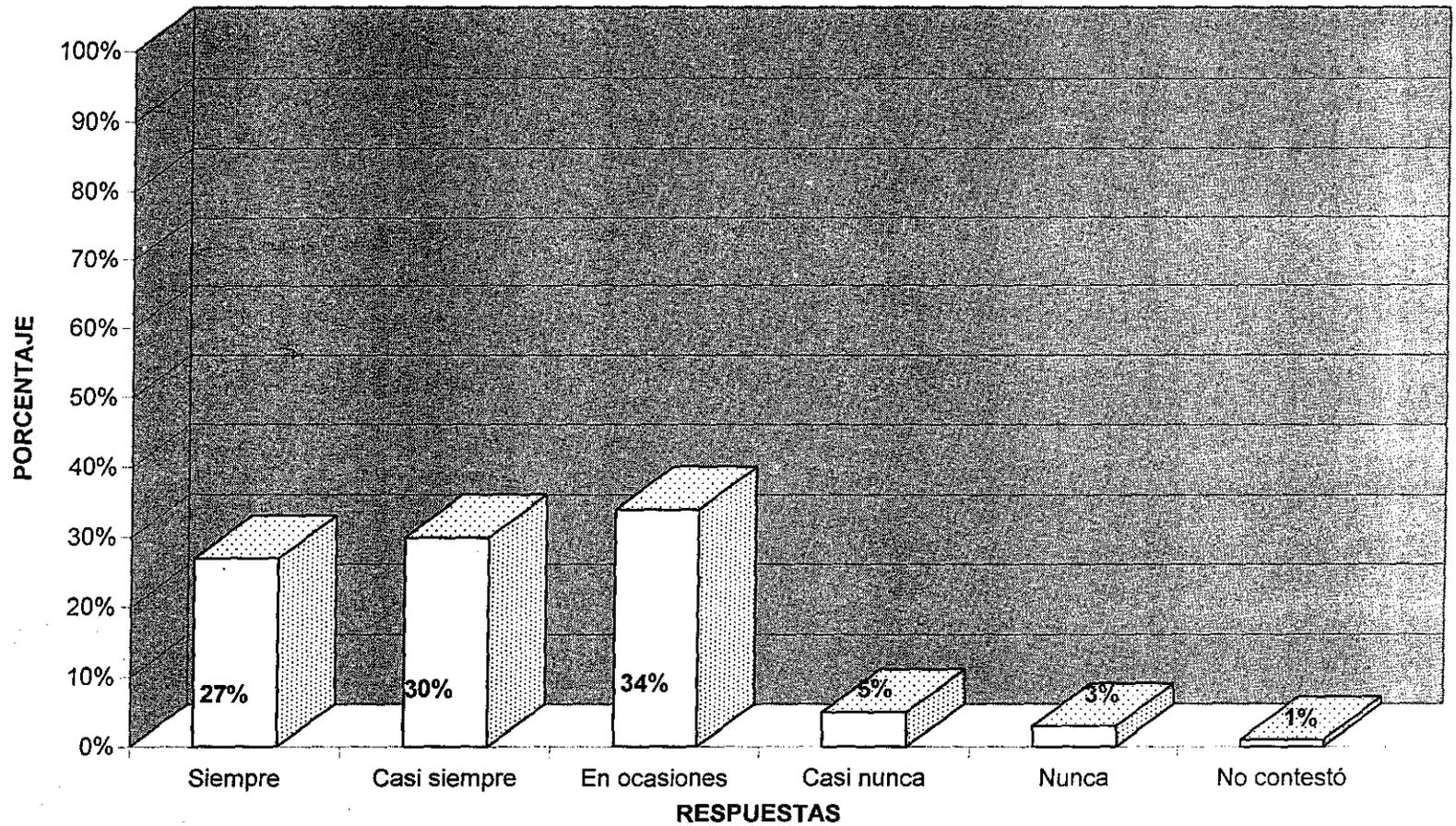
18.-La organización de actividades para solucionar los problemas ambientales de la comunidad donde se localiza la preparatoria, ¿se llevan a efecto?



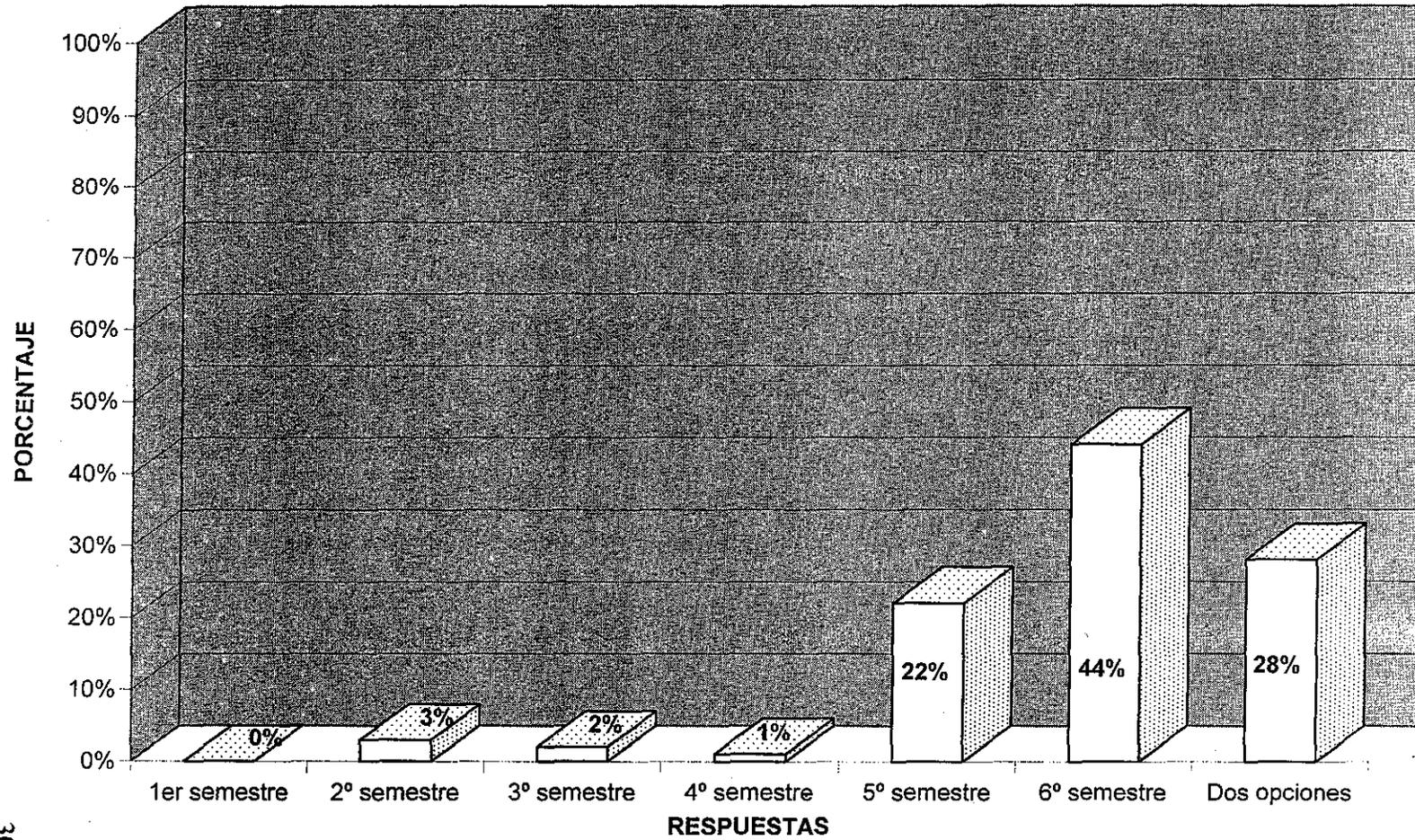
19.-La resolución de un problema ambiental requiere de la participación de:



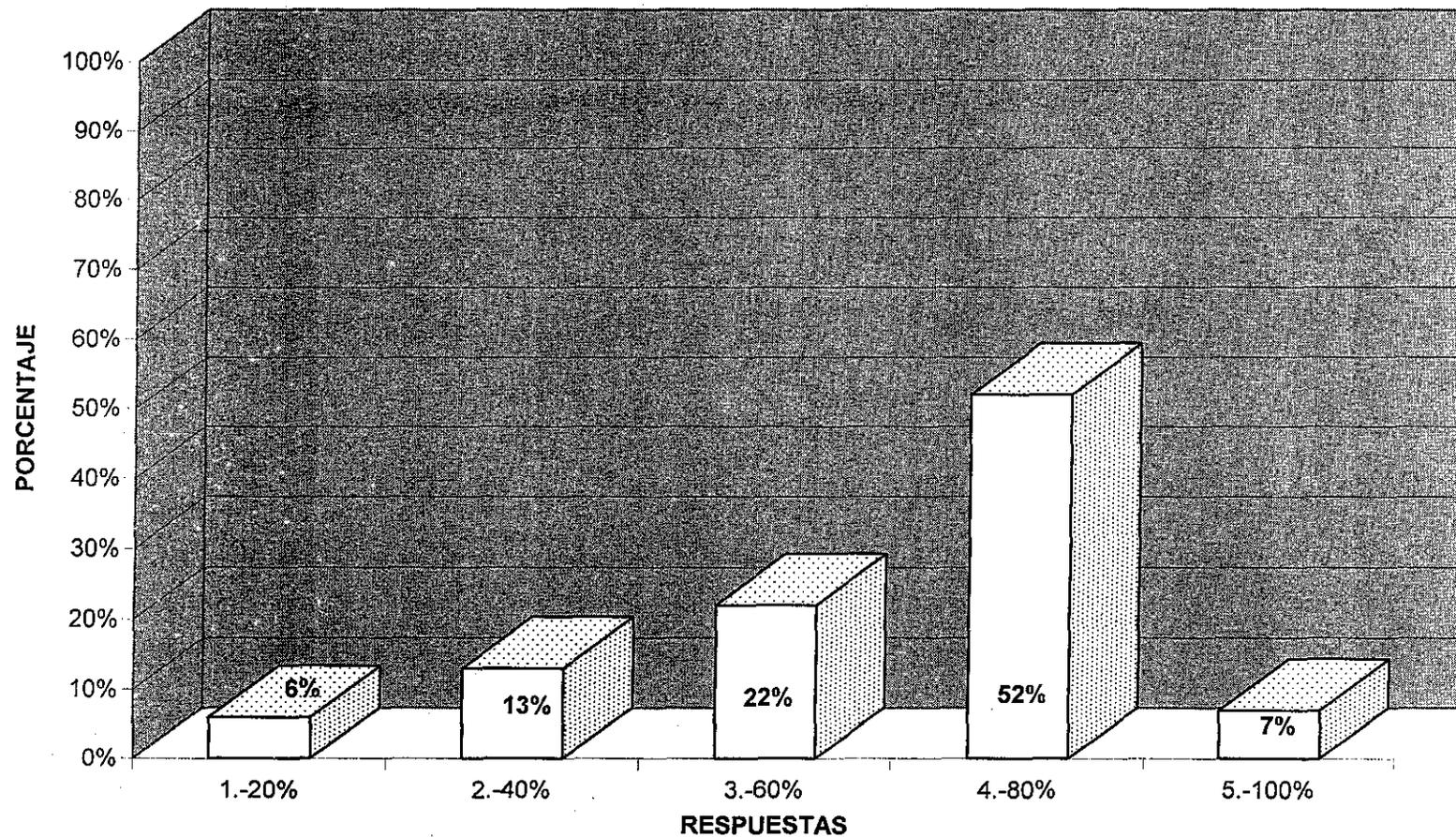
20.-El programa de la asignatura de Educación Ambiental desarrollado en 6º semestre ¿te permitió vincular, a través del análisis de la problemática ambiental los conocimientos del área de las Cs. Sociales con las Cs. Naturales?



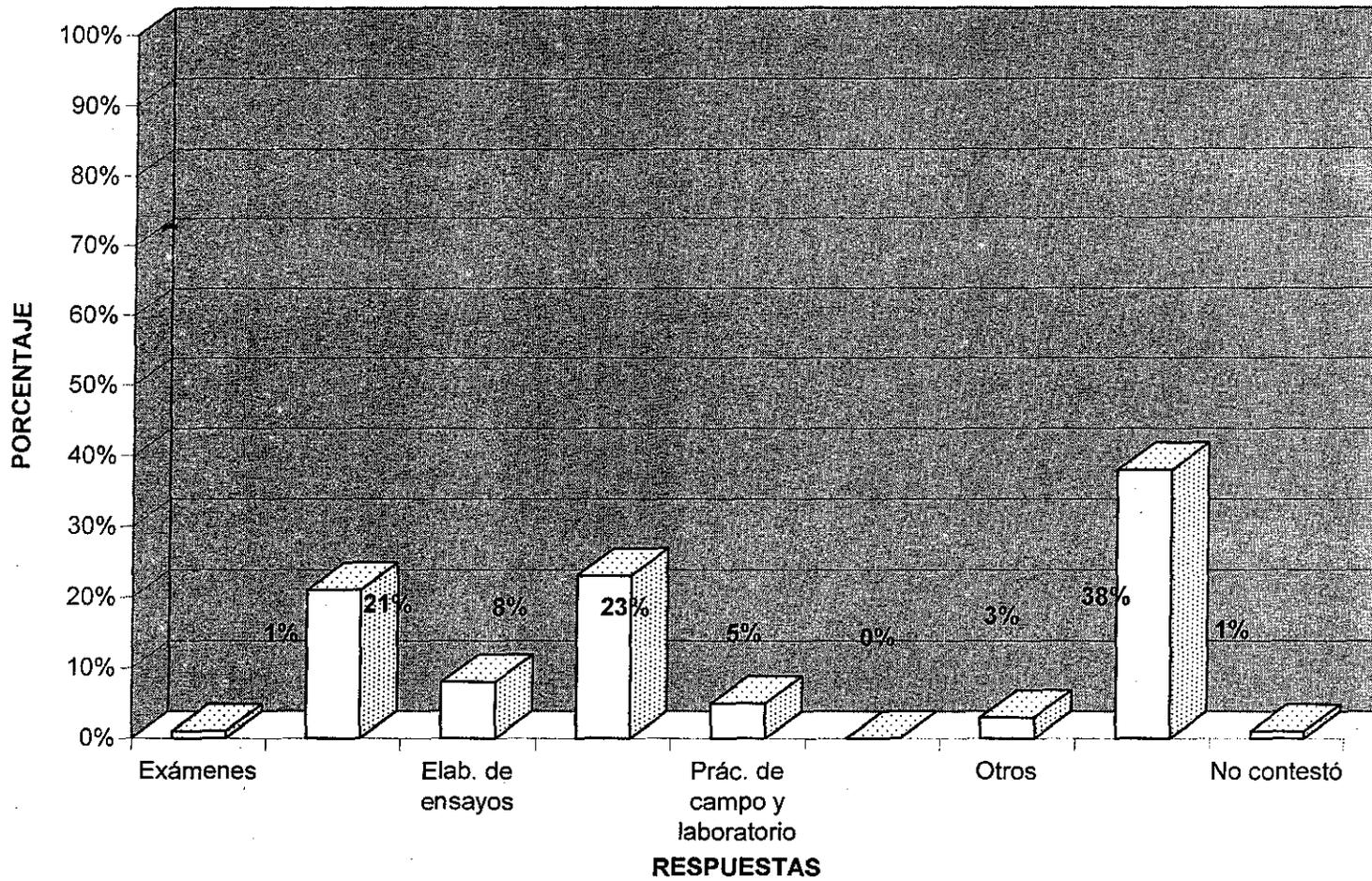
21.-De los semestres cursados, ¿En cuáles consideras se tocaron mayor cantidad de temas ambientales?



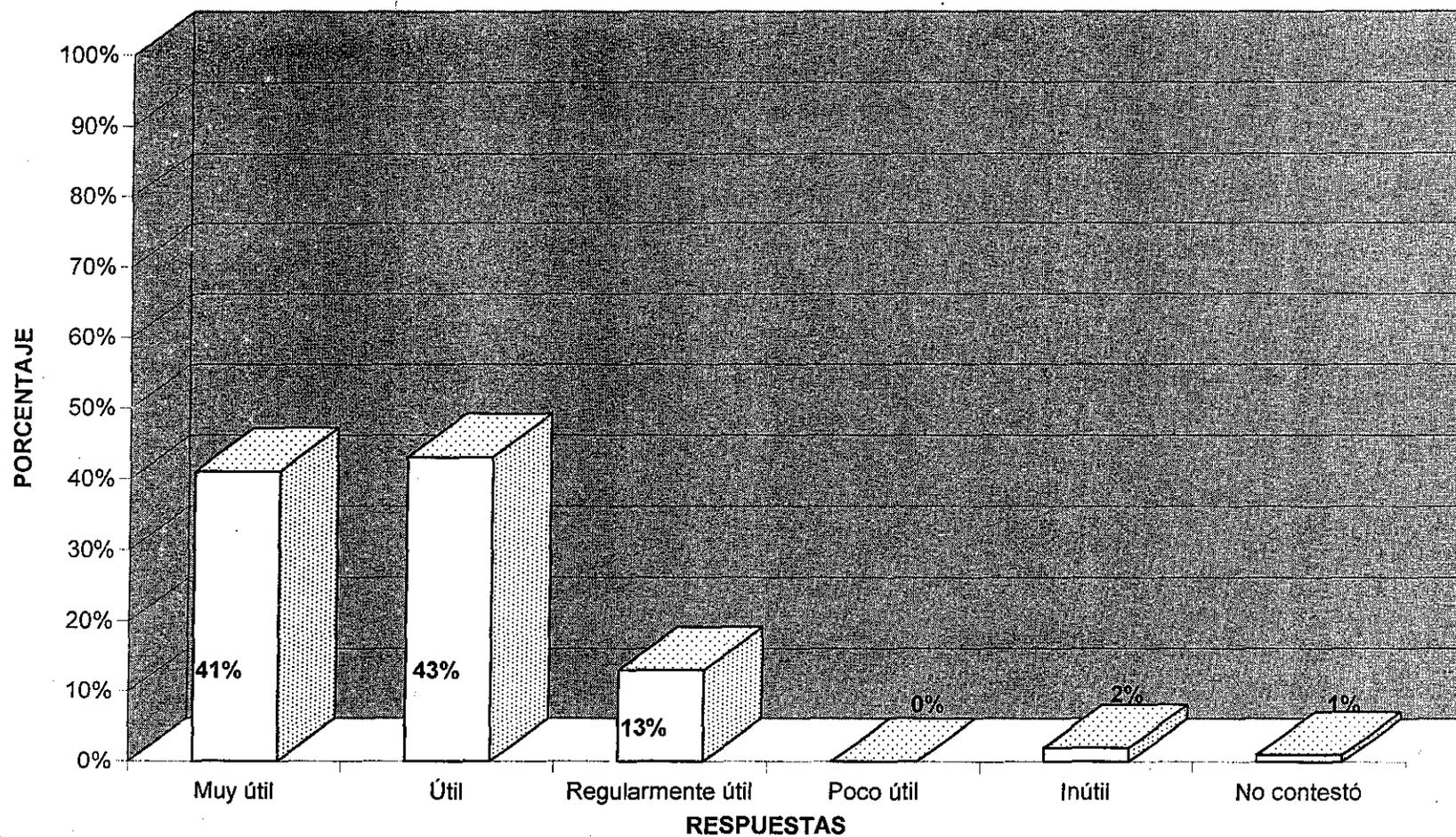
22.-¿Cómo calificarías el logro de las metas y objetivos del Seminario de Educación Ambiental en cuanto a lograr una conciencia ambiental en los estudiantes y que éstos comprendan de manera global el origen y los efectos de los problemas ambientales?



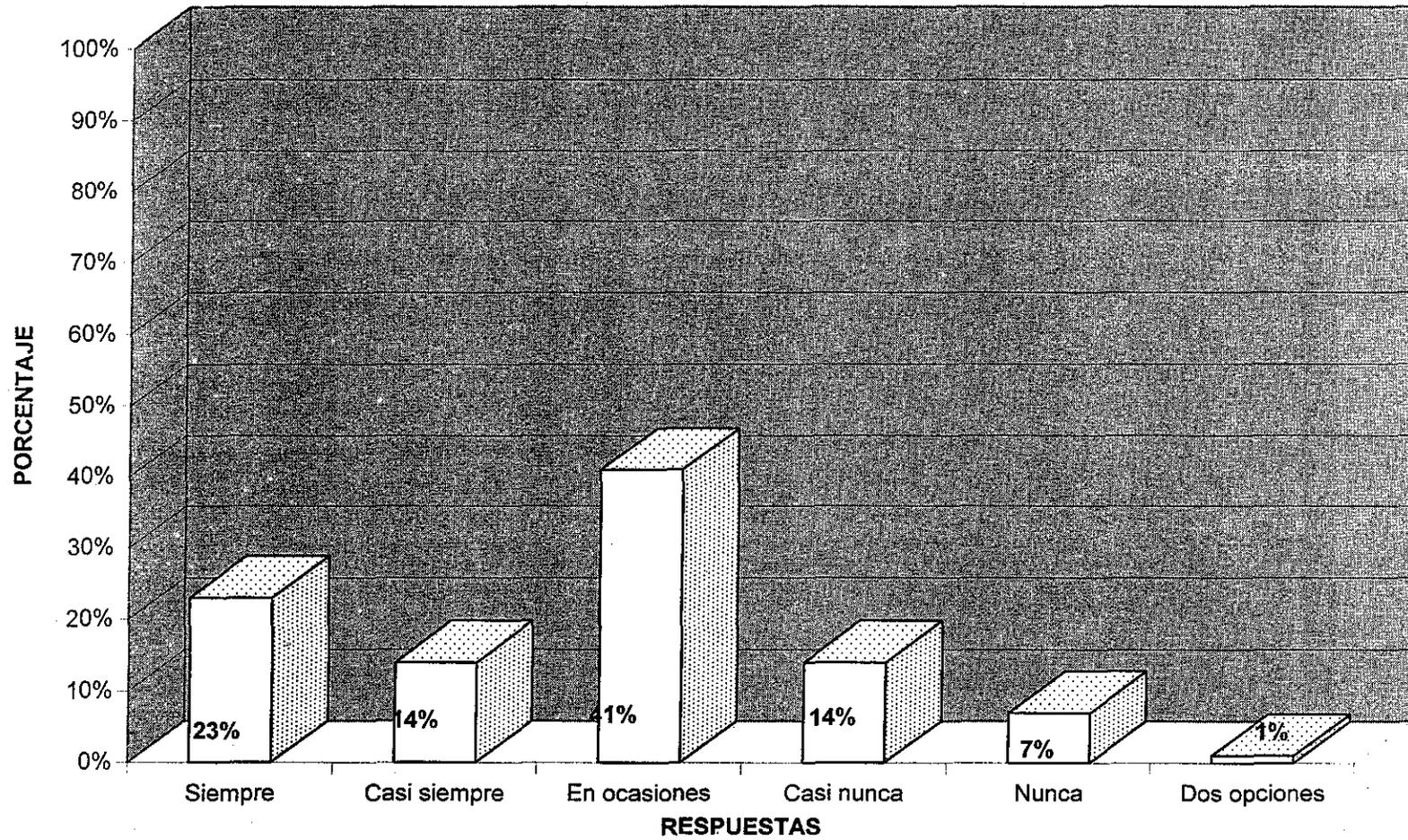
23.-La evaluación de las actividades del Seminario de Educación Ambiental se efectuó a través de :



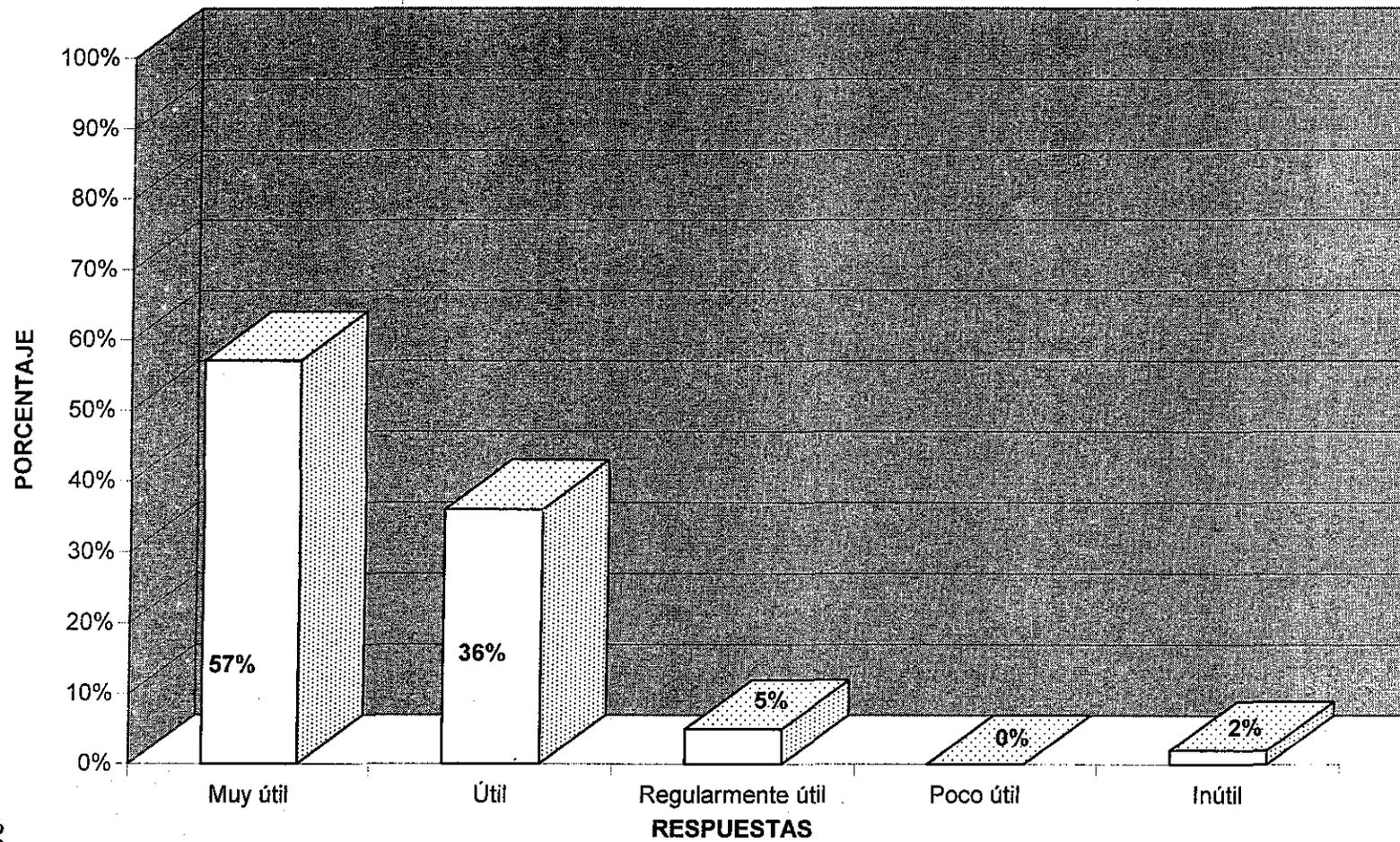
24.-La capacidad para la comprensión de los problemas ambientales desde una perspectiva interdisciplinaria es:



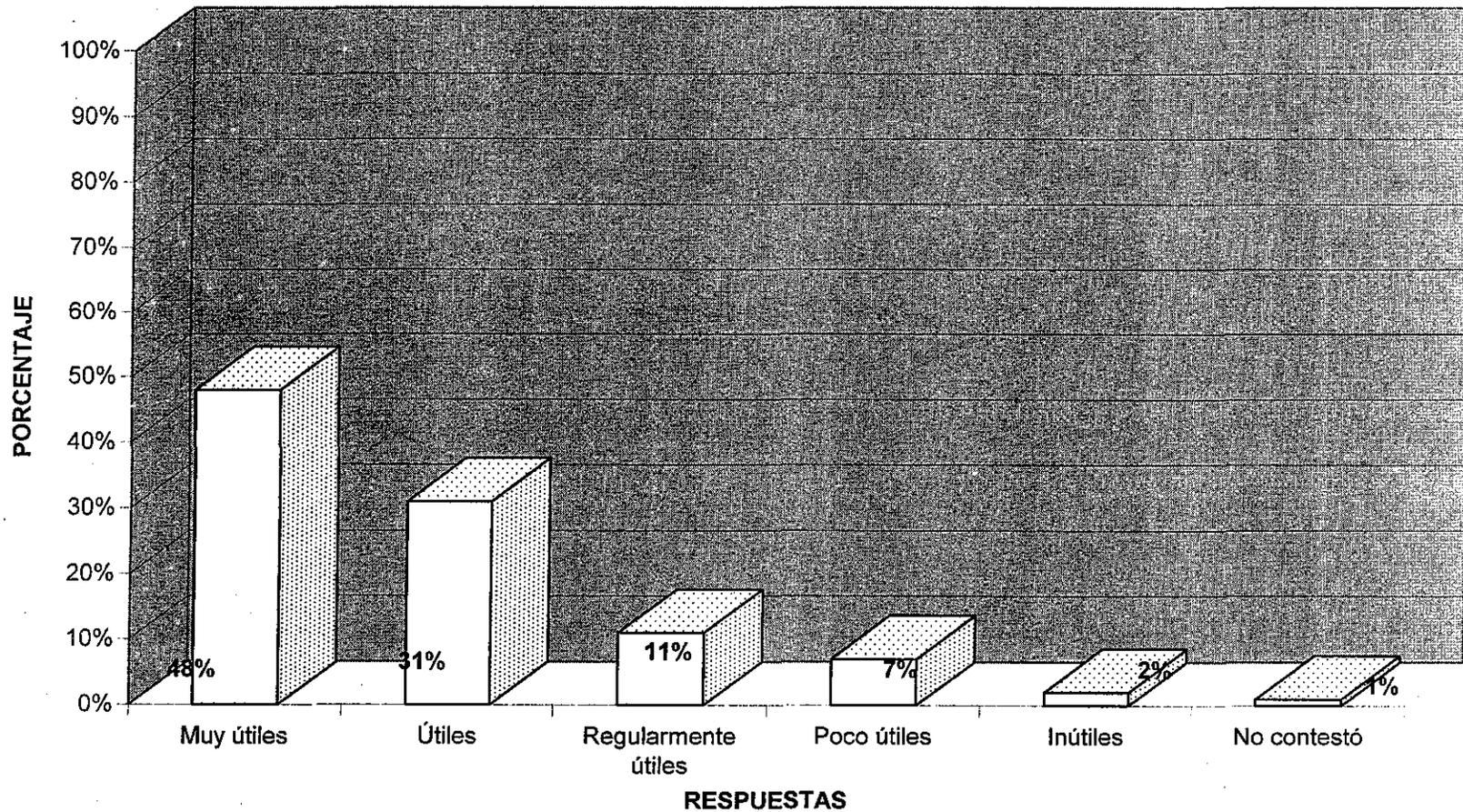
25.-Las actividades desarrolladas por la preparatoria para atender los problemas ambientales de la zona, ¿se desarrollaron a través de algún programa de extensión universitaria?



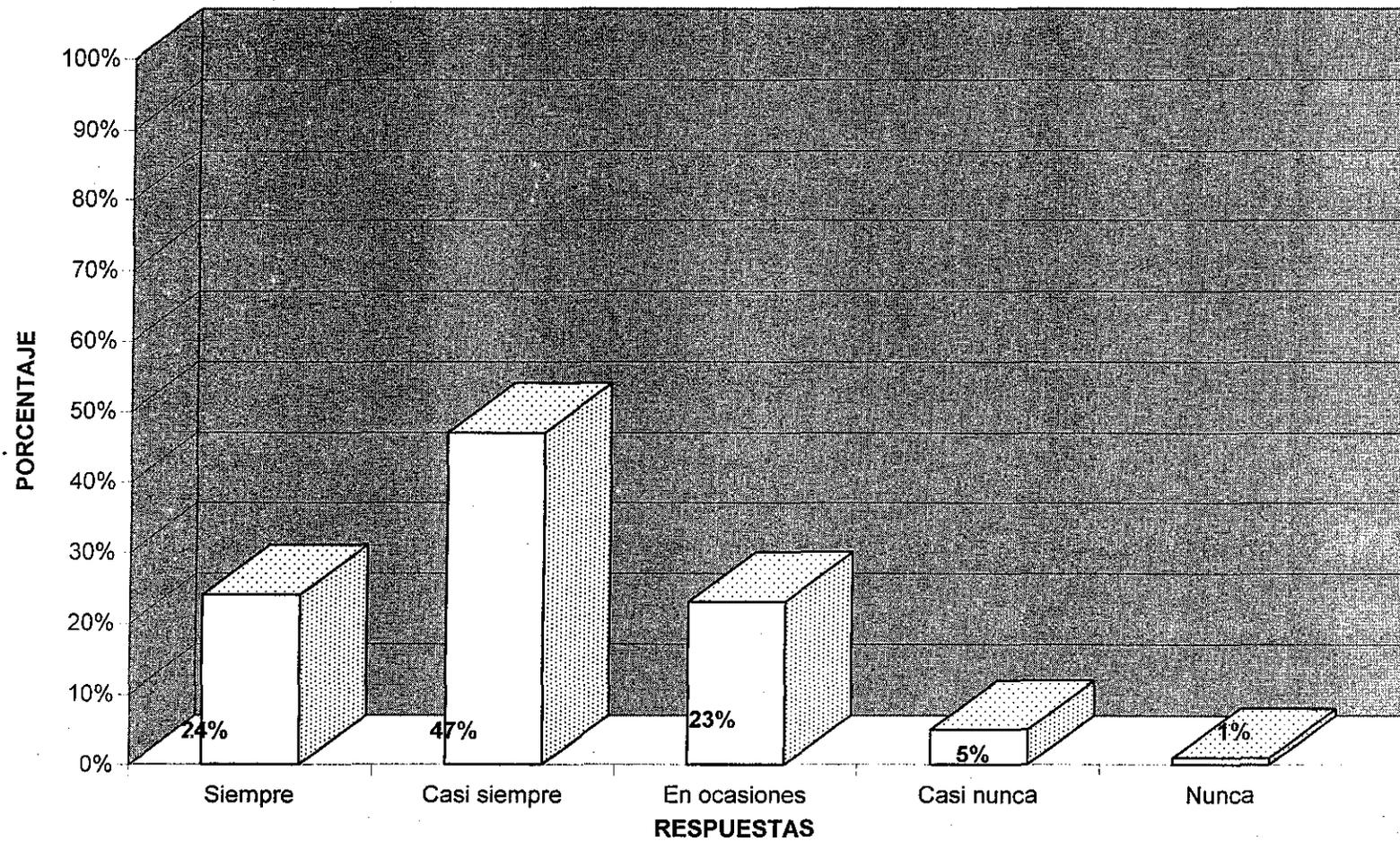
26.-¿Cómo calificarías la necesidad de desarrollar acciones tendientes a mejorar tu entorno social y biofísico?



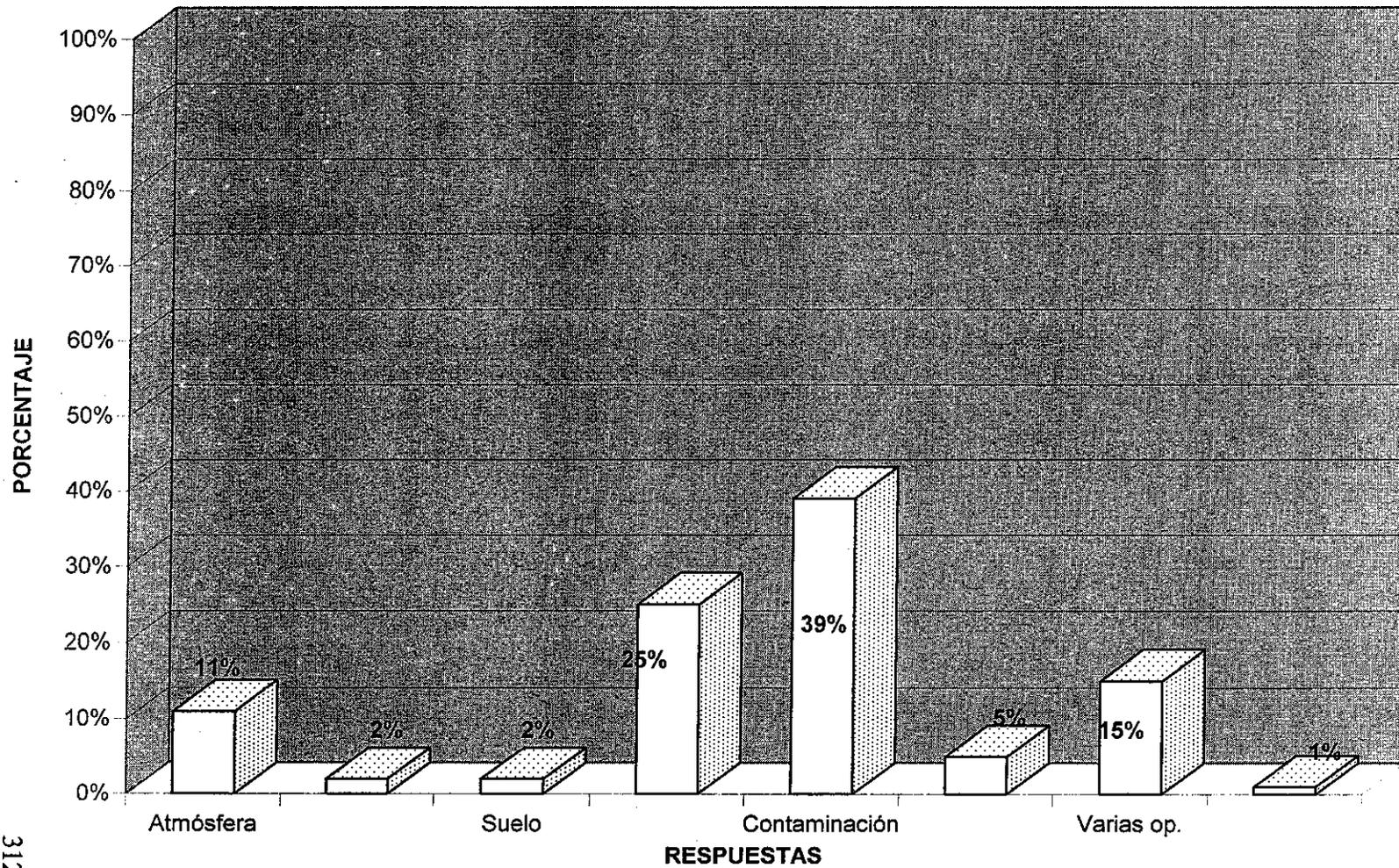
27.-Si existe un programa de extensión universitaria sobre ecología y educación ambiental en tu preparatoria, ¿Cómo calificarías el desarrollo de actividades de conservación, saneamiento y reforestación?



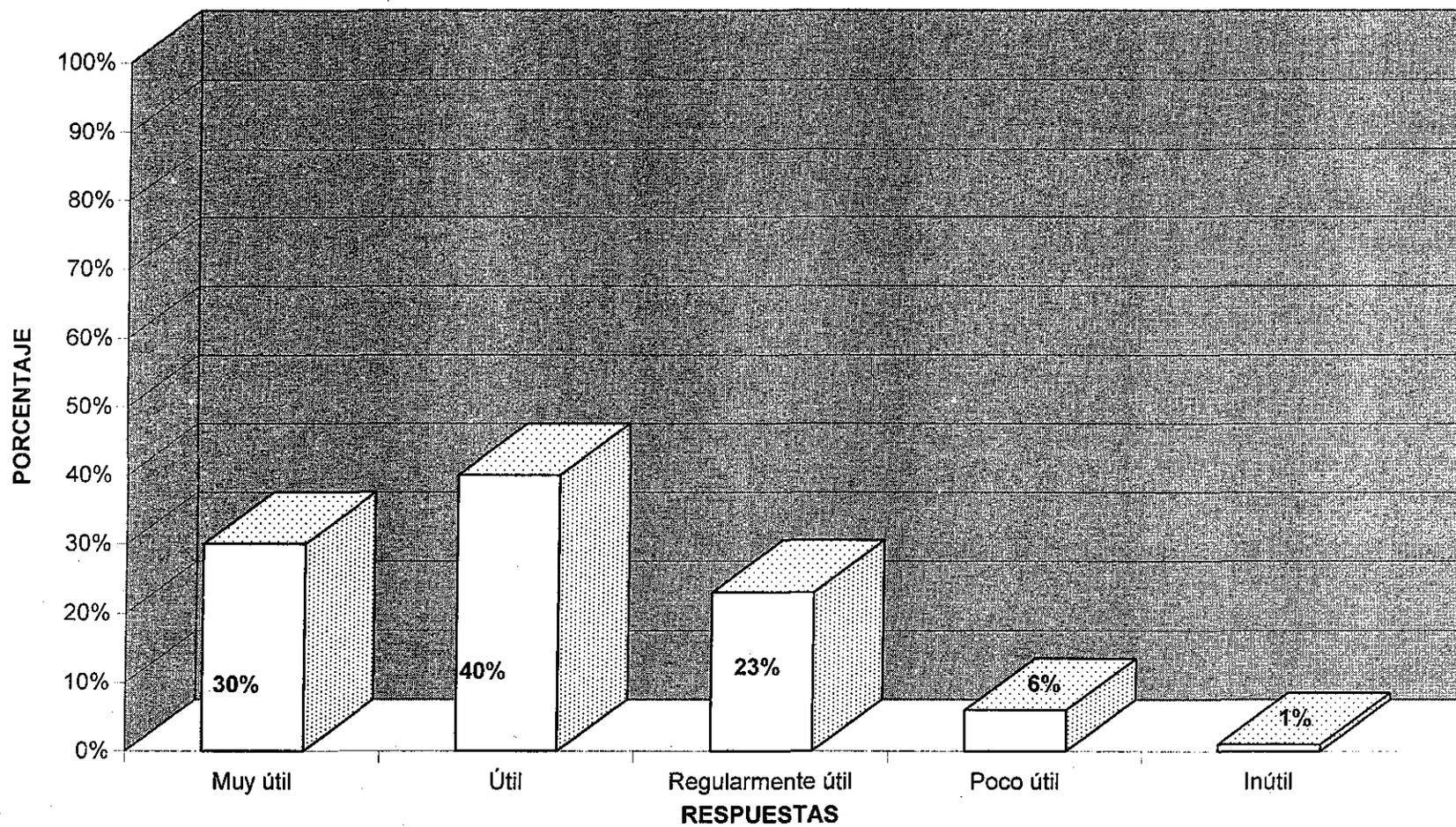
28.-La forma de trabajo de los profesores durante el bachillerato, ¿favoreció la conformación de una conciencia ambiental?



29.-Los problemas ambientales característicos de tu zona se relacionan con:



30.-De las acciones desarrolladas por la escuela, ¿cómo calificarías su utilidad para ayudar a resolver los problemas ambientales?



CAPITULO VIII.-BIBLIOGRAFIA.

AGUILAR, J. (1988) "El enfoque cognoscitivo contemporáneo". Apuntes para la materia Tecnología de la Educación. Programa de Publicaciones de material didáctico. Facultad de Psicología UNAM, México.

ANGEL MAYA, A. (1995) La fragilidad ambiental de la cultura. Instituto de Estudios Ambientales. Edit. Universidad Nacional. Bogotá Colombia.

ANGEL MAYA, A. (1992) "Medio Ambiente y desarrollo". Tercer Mundo Editores, Ediciones Unidas. Colombia, pp. 169-182.

ANGEL MAYA, A. (1996) "Método Histórico y Medio Ambiente" en Compilación "Evolución Histórica de las relaciones sociedad naturaleza" Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. División de Ciencias Ambientales. Universidad de Guadalajara. México.

AVILA MADRID, A. Y PADILLA, MUÑOZ R. (1992) "La educación ambiental en la formación del bachiller" Tomo I Colección Sociedad y Ambiente. Educación Ambiental y Universidad Memorias 1er Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, México.

AVILA MADRID, A. Y PADILLA, MUÑOZ R. (1993) "Inclusión; Dimensión Ambiental en Bachillerato General" Artículo Sección A, Ecología pp-5 periódico "El OCCIDENTAL" jueves 28 de octubre, Guadalajara, Jal., México.

AVILA MADRID, A., (1997) Ensayo "Perspectiva histórica de la educación ambiental; avances y retrocesos" Maestría de Educación Ambiental Unidad III La educación Ambiental un campo emergente" C.U.C.B.A UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO.

BEDOY VELÁSQUEZ V., (1994) "Medio Ambiente y Desarrollo" Antología Coordinación de Innovación Curricular, Programa de integración de la dimensión ambiental en los currículos del Nivel Superior, Dirección General Académica, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO.

BENAYAS, J. MARCEN, C. (1995). "La educación como desencadenante del cambio de actitudes". En la Revista Computlense de Educación Vol. 6 N° 2 Madrid, España.

BENAYAS JAVIER DE LUCIO FERNANDEZ, ET AL (1990) Catalogo de Criterios para la evaluación de programas en Educación Ambiental. N° 3 Editado por el Centro Municipal de Investigación y Dinamización Educativa. Ayuntamiento de Sevilla. Area de Cultura y Educación, Sevilla España.

BRUNNER R.J. J., "Evaluación de la Calidad Académica en perspectiva internacional comparada" (1992) F.L.A.C.S.O EDUCACIÓN Y CULTURA SANTIAGO DE CHILE.

COLL, C. (1990) "Un marco de referencia psicológica para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza". En Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.) Desarrollo psicológico y educación. II Psicología de la Educación, Madrid, Alianza.

COLL, Cesar. (1995) Constructivismo e Interacción educativa, ¿ Como enseñar lo que se ha de construir? Ponencia Presentada en el Congreso Internacional de Psicología y Educación en Corrientes Pedagógicas contemporáneas (antología) México 1995 pp. 9-24

COLOM, C. Y SUREDA N. (1997) "La Lectura pedagógica de la Educación Ambiental", en Compilación Maestría de Educación Ambiental Modulo III pp. 355-383. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias División de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara, México.

CURIEL BALLESTEROS A. (1989) Artículo " Educación Ambiental, filosofía definición y aplicación". Memorias Primer Seminario de Educación Ambiental. Laboratorio del Bosque de la Primavera. Facultad de Agronomía. Universidad de Guadalajara. México.

CENTRO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACION PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (2003) Gob. Mx.. Site .

DIAZ CAMACHO, A. (1990) "Principios y Objetivos de la Educación Ambiental" Memorias Primer Seminario de Educación Ambiental. Laboratorio del Bosque de la Primavera. Facultad de Agronomía. Universidad de Guadalajara. México.

"DOCUMENTO BASE DEL BACHILLERATO GENERAL". (1992) Equipo Base para la Reforma del Bachillerato. Edición Mimeografiada. Dirección General de Educación Media Superior. Universidad de Guadalajara. México.

PATTON MICHEL Q., (1994) "Métodos Cualitativos de Evaluación", DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD DE NUEVO MÉXICO, E.U.A. Editorial Sage Publications, Beverly Hills, Calif. 1ª ed. 1983

EVALUACIÓN ETICA Y PODER (1998) "Los enfoques principales" Capitulo II pp. 24-44 Ediciones Morata, S.L.

EXPLICACIÓN AL REPORTE BRUNTLAND (1987) Nuestro Futuro Común Fundación Friedritch Ebert. México.

ESTATUTO ORGANICO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR (1998) UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. De. Mimeografiada., SEMS, MÉXICO.

Fletcher S., (1992) ¿ Que es la evaluación basada en la competencia? En Técnicas para evaluar con base en la capacidad individual. LEGIS Editores, Columbia,1992.,pp.18-29. E.U.A

GUIA ACADEMICA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (1995) Red Universitaria en Jalisco. Coordinación General Académica. Edit. Doble Luna. México.

GUIA ACADEMICA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (1991) Versión Sintética. Coordinación Editorial. Dirección de Publicaciones. Edit. Dirección de Publicaciones de la Universidad de Guadalajara. México.

GONZALEZ GAUDIANO, E. (1997) Educación Ambiental. Historia y Conceptos a Veinte Años de Tbilisi. Edit. Sistemas Técnicos de Edición. México

JALISCO A TIEMPO (1994) "Primer Informe sobre problemas del desarrollo y alternativas de políticas publicas". Cortés Guardado M. A., Moreno Francisco, Calico Josefina, Moloeznick Gruer P., CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATEGICOS PARA EL DESARROLLO. Universidad de Guadalajara. México.

JALISCO A TIEMPO (1995) "Primer Informe sobre problemas del desarrollo y alternativas de políticas públicas". Hacia una estrategia de desarrollo sustentable" Parada Moreno F., López Gómez A., Gruer Moloensnik M., P., Callico López J., González Robles E., Sánchez Lozano L., M., CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATEGICOS PARA EL DESARROLLO. Universidad de Guadalajara. México.

JALISCO A TIEMPO (1996) "Tercer Informe sobre problemas del desarrollo y alternativas de políticas públicas. Estrategias para una Sociedad Sustentable" Moreno Parada F., Gruer Moloensnik P., Robles González E., Mayorga Martínez A., CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATEGICOS PARA EL DESARROLLO. Universidad de Guadalajara. México.

LÓPEZ OSPINA, G. (1996). "De la educación ambiental a la educación para el desarrollo sustentable". Nueva York, Proyecto Transdisciplinario sobre medio ambiente y población, educación y formación para el desarrollo.

MARCINKOWSKY, T. (1990.) "Una revisión contextual del Paradigma Cuantitativo en Investigación en Educación Ambiental" de la compilación, PARADIGMAS ALTERNATIVOS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL N.A.A.E.E, SEMARNAP, E.U.A.

MC. LAREN, P. (1995) "El surgimiento de la pedagogía crítica y pedagogía crítica. Una revisión de los principales conceptos en corrientes pedagógicas contemporáneas" (Antología) Fragmento, México.

MURIA VILA I., (1994) Artículo " La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas" Revista Perfiles Educativos N° 65 México.

NAVARRO, Et al en (1990) "Catálogo de criterios para la evaluación de programas de Educación Ambiental "CENTRO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN Y DINAMIZACIÓN EDUCATIVA, ESPAÑA,

NIETO CARAVEO L. M., " (2000) La evaluación y el diseño curricular como construcción social del currículo" Ponencia presentada en el tercer Foro de Educación de la U.A.S.L.P. MÉXICO.

NOVO VILLAVERDE, M. (1993) "La Educación Ambiental en la Universidad". En Educación Ambiental y Universidad. Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, México.

PNUMA, UNTACD, (1974.) "La declaración de Cocoyoc, Simposio sobre modalidades de uso de los Recursos, Medio Ambiente y Estrategias de Desarrollo", México.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA I DEL BACHILLERATO GENERAL (1994) AVILA MADRID, A. Et al. Dirección de Educación propedéutica. Secretaria Académica. Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara. Edición mimeografiada. México.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA II DEL BACHILLERATO GENERAL (1994) AVILA MADRID, A. Et al. Dirección de Educación propedéutica. Secretaria Académica. Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara. Edición mimeografiada. México.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE ECOLOGIA DEL BACHILLERATO GENERAL (1994) AVILA MADRID, A. Et al. Dirección de Educación propedéutica. Secretaria Académica. Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara. Edición mimeografiada. México.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DEL SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL BACHILLERATO GENERAL (1995) AVILA MADRID, A. Et al. Dirección de Educación propedéutica. Secretaria Académica. Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara. Edición mimeografiada. México.

PATTON, M. (1983) Métodos evaluativos cualitativos. Edit.Sage Publications. Beverly Hills, Calif. EUA.

P.R.O.F.E.P.A. Delegación Jalisco (2003) Gob. Mx.. Site .

ROJAS SORIANO, R. (1996) Guía Para Realizar Investigaciones Sociales pp. 179-196. Editado por Plaza y Valdes. México.

SANTILLAN GLADIS M., (1994) Dpto. Public Administración, Universidad de Nuevo México "Evaluaciones internas y externas en la educación superior" . Documento de Trabajo "Curso de Evaluación de Programas".

S.E.M.A.R.N.A.T (2003)Gob. Mx.. Site .

SACRISTÁN Y PÉREZ GÓMEZ. (1992) "Las funciones sociales de la escuela; de la reproducción a la reconstrucción crítica del conocimiento y la experiencia" Comprender y Transformar la enseñanza Editado por Morata, Madrid.

Secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco (2003) Gob. Mx.. Site .

Secretaria de Educación del Estado de Jalisco Dirección de Educación Primaria "Evaluación de los Aprendizajes" (1997) Documento de Trabajo Curso-Taller.

"TRATADO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL HACIA SOCIEDADES SUSTENTABLES Y DE RESPONSABILIDAD GLOBAL". (1992) Foro Global Ciudadano de Río 92, Río de Janeiro, Brasil. UNESCO.(1977) "Recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental", Tibilisi. URSS.

ZAVALETA, B. Et al (1990) "Respuesta Educativa a la Crisis Ambiental". Capítulo IV ¿Qué hacer para introducir la educación ambiental? Recomendaciones de los organismos internacionales para la década de los 90's.