



Gobierno del Estado de Michoacán.  
Secretaría de Educación del Estado.  
Universidad Pedagógica Nacional  
Unidad 161 Morelia, Michoacán.



“Propuesta Curricular del Programa de la asignatura de  
Educación Ambiental de la carrera de Ingeniería Industrial del  
Centro Universitario del Valle de Zacapu”

Tesis

Que para obtener el Grado de  
Maestra en Educación, campo en Desarrollo Curricular

Presentan

Alfaro Vázquez María Blanca Estela  
Sosa Pulido María Elena

Asesor:

Dr. Rogelio Sosa Pulido

Morelia, Mich., Julio de 2007

**SISTEMA DE BIBLIOTECAS PARA LA FORMACION  
Y ACTUALIZACION DE DOCENTES**

## DICTAMEN DE TESIS DE MAESTRIA PARA OBTENCION DE GRADO

Morelia Mich., a 11 de Julio 2008.

**C. MARIA BLANCA ESTELA ALFARO VAZQUEZ.  
PRESENTE.**

En mi calidad de Director de la Unidad 161 de la Universidad Pedagógica Nacional y con base en los dictámenes emitidos por la Comisión Dictaminadora del Trabajo denominado "**PROPUESTA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL VALLE DE ZACAPU**", el cual fue realizado bajo la tutoría del DR. ROGELIO SOSA PULIDO, manifiesto a usted que su trabajo reúne los requisitos académicos establecidos al respecto, por lo que se dictamina favorable y se autoriza para realizar los trámites de presentación del examen profesional correspondiente.

ATENTAMENTE

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

DIRECTOR



SPB

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA

MTRO. JOSE HERIBERTO ZAPIEN GONZALEZ

UNIDAD 161  
MORELIA

**DICTAMEN DE TESIS DE MAESTRIA PARA OBTENCION DE GRADO**

Morelia Mich., a 11 de Julio 2008.

**C. MARIA ELENA SOSA PULIDO.  
PRESENTE.**

En mi calidad de Director de la Unidad 161 de la Universidad Pedagógica Nacional y con base en los dictámenes emitidos por la Comisión Dictaminadora del Trabajo denominado "**PROPUESTA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL VALLE DE ZACAPU**", el cual fue realizado bajo la tutoría del DR. ROGELIO SOSA PULIDO, manifiesto a usted que su trabajo reúne los requisitos académicos establecidos al respecto, por lo que se dictamina favorable y se autoriza para realizar los trámites de presentación del examen profesional correspondiente.

**ATENTAMENTE**

**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

**DIRECTOR**



**UPN**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA**

**NACIONAL**

**UNIDAD 161**

**MORELIA**

**MTRO. JOSE HERIBERTO ZAPIEN GONZALEZ**

A la Universidad Pedagógica Nacional  
Unidad 161 Morelia, Mich.

Al Honorable Jurado:  
Mtro. J. Guadalupe Bermúdez Olivares  
Mtro. Matías Fajardo Andrade  
Dra. Leticia Rubio Pantoja  
Mtro. Daniel Viveros Ambriz

A los promotores de la Maestría en Zacapu,  
por su generosidad y visión  
para darnos esta oportunidad.

A los Maestros que se desplazaron  
para compartir, y  
hacer posible el Postgrado  
a la Generación 2000-2003:  
Dr. Juan Avila Osornio,  
Mtro. Matías Fajardo Andrade,  
Mtra. Teresa Simón Morales,  
Dr. Rogelio Sosa Pulido,  
Mtro. Heriberto Zapién González

Al Centro Universitario del Valle de Zacapu

**A mi Madre**

**María Blanca Estela Alfaro Vázquez**

**A los que intento llegar  
con mis modestos esfuerzos.**

**María Blanca Estela Alfaro Vázquez**

**A la memoria de mi Madre  
Challa Pulido**

**María Elena Sosa Pulido**



**A Todos,  
porque sin Ustedes nada soy.**

**María Elena Sosa Pulido**

## ÍNDICE

	Página
Introducción	1
<b>CAPITULO I ENTORNO Y PERSPECTIVA DE ESTE CURRÍCULUM.</b>	
I-1 Antecedentes de la política curricular neoliberal del Sistema Educativo.	17
I-2 Contexto Institucional socioeconómico y político	34
I-3 Perspectiva curricular de la asignatura de Educación Ambiental en la Carrera de Ingeniería Industrial.	50
I-4 El Currículum de Educación Ambiental como experiencia Actual.	60
<b>CAPITULO II LA AGRESIÓN AL MEDIO AMBIENTE COMO PROBLEMÁTICA RADICALMENTE ECONÓMICA.</b>	
II-1 Análisis de la problemática de este currículum en su contexto.	81
II-2 Problemática de esta línea humanística dentro del currículum.	93
II-3 Contrastación conceptual teórica contextual práctica, humanística, técnica.	118

### **CAPITULO III EL CONOCIMIENTO INCLUYENTE DEL MEDIO AMBIENTE, COMO CAPACIDAD DE ACCEDER.**

III-1	Ante la tecnología que libera y oprime, el abordaje holístico.	130
III-2	Estructura de Unidades de Estudio, Metodología, Didáctica, Evaluación.	143
III-3	Desarrollo de la propuesta. Diseño de la Asignatura.	173
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>228</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>240</b>
	<b>ANEXOS</b>	
	1.- Conceptos	247
	2.- Cuestionarios	311
	3.- Gráficos	321
	4.- Comunicados	351

## Introducción.

"La finalidad última es promover el crecimiento de los seres humanos. Las discrepancias se darán al momento de definir, en qué consiste el crecimiento educativo, y sobre todo al decidir las acciones pedagógicas más adecuadas para promoverlo."

César Coll.

En este modesto trabajo se considera que esas acciones pedagógicas, es el currículum.

En la situación actual de pérdida del rumbo en lo económico y social, es especialmente vulnerable el cuidado del hábitat, como si se hubiera perdido también el rumbo sobre el futuro, dice González Casanova que "Prever el futuro implica también construir el futuro", será por eso que no se construye. Será necesario mayor grado de conciencia que vendrá de una necesidad mayor, porque solo a través de la fuerza organizada de los pueblos se puede cambiar la historia de los pueblos. Ahora, las juventudes citadinas y rurales, no tienen historia con relación al Medio Ambiente, por ejemplo con el agua, los unos en forma natural pagan el agua embotellada, y los otros la pasan por una tela para quitarle el lodo, pero ambos no conocieron el agua limpia de los manantiales por la que no había que pagar dinero. Esta toma de conciencia que se traduzca en acción a través de un currículum, es el objetivo de este modesto trabajo.

En la perspectiva de este Objeto de Investigación, se vislumbra para la gente mayor, la pérdida de un pasado de abundancia, donde los españoles exclamaron ¡Jauja! al llegar a la Región. El presente ahora se establece como puente, entre ese pasado y el futuro que se vislumbra con pocas probabilidades de recuperación, sobre todo en los cuerpos de agua.

Sin embargo, dentro del neoliberalismo, tener derecho a los recursos naturales para consumo o como entorno, resulta elitista y excluyente, pero el futuro se ha de construir cimentado en las experiencias del pasado y en las carencias del presente, será ésta u otra generación, pero el futuro habrá de construirse para recuperar el bienestar de los marginados. Este currículum que se propone, habrá de incidir en los hombres venideros, con la formación del análisis teórico del presente en base a las vivencias del pasado.

La asignatura para incidir en el cuidado del Medio Ambiente, pertenece a una totalidad que corresponde a la currícula de los planes de estudio que se imparten en el Centro Universitario del Valle de Zacapu, cuya filosofía entre otros aspectos, define como prioritario la protección al Medio Ambiente, aunque existe esta asignatura, el cuidado del Medio Ambiente es una manera de actuar en lo cotidiano. Este trabajo es parte de la currícula mencionada, teniendo a la vez, sus características propias en cuanto a la localidad y la región, y a la vez influida ya por la globalización.

*"La globalización es el proceso por el que la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unifica mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. Así, los modos de producción y de movimientos de capital se configuran a escala planetaria, mientras los gobiernos van perdiendo atribuciones ante lo que se ha denominado la "sociedad en red". En este marco se registra un gran incremento del comercio internacional y las inversiones, debido a la caída de las barreras arancelarias y la interdependencia de las naciones.*

*En los ámbitos económicos empresariales, el término se utiliza para referirse casi exclusivamente a los efectos mundiales del comercio internacional y los flujos de capital, y particularmente a los efectos de la liberalización y desregulación del comercio y las inversiones, lo que a su vez suele denominarse como "libre comercio" (en inglés: free trade)".<sup>1</sup>*

Concretamente este trabajo abarca el Programa de Educación Ambiental a nivel licenciatura, para la carrera de Ingeniería Industrial del Centro Universitario del Valle de Zacapu, donde se consideran principalmente los problemas de la Región de Zacapu, relacionados con el Medio Ambiente, estos manejados a una perspectiva de diez años, considerando que posteriormente el escenario puede variar sustancialmente.

La propuesta incluye la integración del currículum, con el objetivo de que la educación de estos profesionistas los prepare para la protección del Medio Ambiente.

Se considera que una persona educada es una persona que se ha desarrollado, ha asimilado, ha aprendido en suma un conjunto de

---

<sup>1</sup> LEVITT. Theodore, "The Globalization of Markets" trad. Wikipedia. <http://es.wikipedia.org/wiki>

conceptos, explicaciones, destrezas, prácticas y valores que caracterizan una cultura determinada, de manera que es capaz de interactuar de forma adaptada con el medio físico y social.

En este caso, este trabajo se acota buscando a través del currículum que este profesionista llegue a actuar en el medio social, por el medio físico, o sea por el Medio Ambiente, su hábitat. Se presenta el currículum como guía, como instrumento para orientar la práctica pedagógica, para proporcionar información concreta sobre, QUÉ, CUÁNDO, CÓMO, PARA QUÉ, POR QUÉ, ENSEÑAR EDUCACIÓN AMBIENTAL, Y QUÉ, CUÁNDO, CÓMO, PARA QUÉ, POR QUÉ, EVALUAR.

Al entrar en contacto con el campo de estudio que conlleva la situación del Medio Ambiente, sobre todo en las comunidades rurales e indígenas marginadas, se encuentra el fenómeno asociado a la crisis económica, que tiene relación con la crisis moral y la corrupción de los órganos del poder. Pues mientras en la comunidad se les asigna la responsabilidad por la utilización de madera como combustible, los taladores a gran escala, extraen el bosque y lo llevan a las diferentes empresas para su explotación, esto bajo la observación de los propios lugareños que son los propietarios, quienes no tienen posibilidad de acción, por la represión, y por las redes del poder que protegen a los taladores.

Sin embargo, al analizar la posible perspectiva para liberarse del absoluto control de la clase dominante con respecto a los recursos naturales, surge la idea de organización de los diferentes grupos involucrados dentro de la clase oprimida. Esta situación es generalizada en la micro región donde se lleva a cabo este estudio, y a nivel familiar, se justifica la utilización de algunos recursos, o su venta a pequeña escala, por el desempleo y la crisis económica. Creando con esto un sentimiento de responsabilidad y clandestinaje, sin compararse con el deterioro a gran escala que produce la burguesía. Ahora es de esperar que la situación de miseria logre crear conciencia de clase para integrar un bloque capaz de cambiar la prospectiva para el futuro inmediato.

En esta investigación se parte de la premisa de que el asunto del Medio Ambiente, es un asunto de origen económico. Y este origen económico está respaldado en prebendas y apoyos de orden político. Ahora en el presente estudio, se considera pertinente la creación de una teoría de la protección al Medio Ambiente, con el fin de cuestionar lo real, y llegar a presentar el Objeto reflexionado.

Es idea de este estudio encausar el currículum hacia la reflexión, no hacia la obediencia. Y es la teoría lo que constituye la posibilidad de una activación direccional, al permitir un cuestionamiento de manera crítica, dando oportunidad a la diversidad de puntos de vista respaldados por las diferentes teorías. Se considera que esta propuesta se inserta en el ámbito de la dialéctica por el constante



cambio al que se somete el currículum, apropiándose de él en el mismo proceso de cambio.

Este conocimiento es activado por los sujetos, llevándolo a un concreto que lo hace susceptible de evaluarlo con la teoría, en sus relaciones internas y externas de la Institución, y en el entorno de la comunidad donde se ubica, presentando así la conciencia de intención con que se desarrolla.

En este caso la investigación se dirige al currículum de la materia de Educación Ambiental de la carrera de Ingeniería Industrial, por su alta injerencia en los desarrollos productivos de alto impacto ambiental. Estos análisis de impacto al Medio Ambiente también encuentran explicación a nivel cotidiano, donde los estudiantes pueden influir hacia su ambiente familiar, y hacia su comunidad, por lo que en este contexto es viable el objetivo por un cambio en la sociedad, ya que la educación designa un conjunto de actividades mediante las cuales un grupo asegura que sus miembros adquieran la experiencia social históricamente acumulada y culturalmente organizada, y la experiencia dice que quien rompa las relaciones de respeto con la naturaleza, sufrirá las consecuencias. Y ese grupo capaz de asegurar que los miembros de la sociedad adquieran dicha experiencia, lo forman obligatoriamente quienes han tenido oportunidad de mayor preparación.

Se considera que este trabajo tiene pertinencia, por la razón elemental de tratarse de una cuestión vital. Y ahora nos encontramos trabajando en educación precisamente con jóvenes, que según nuestra visión son los que con su energía y entusiasmo pueden multiplicar actitudes y acciones concretas para un futuro que ellos mismos están avizorando ya.

Se espera crear un currículum específico de ecodesarrollo social y económico, para la carrera de Ingeniería Industrial, que logre articular las ciencias del Medio Ambiente, con la profesión.

La relevancia de este Objeto se expresa en cuanto se trata de una línea cuyo contenido de análisis social es determinante para dotar a los estudiantes de la licenciatura mencionada, de un conjunto de referentes que les permitirán ubicar con precisión el papel social que tiene su disciplina de formación y, recíprocamente, les aportará un conjunto de elementos importantes sobre la naturaleza de los fenómenos sociales y sobre las condicionantes y tendencias del desarrollo de la sociedad de nuestros días, destacando el impacto que ello tiene en el desarrollo de su formación y de su práctica profesional.

Se hace indispensable, por ello, evaluar sistemáticamente, con base en la información y la teorización más actualizada, los objetivos, los contenidos y métodos que se incluyen en este

currículum formativo, y ofrecer como producto una propuesta integral que armonice con el conjunto del Plan de Estudios de la carrera señalada, y de esta forma, le imprima un nuevo dinamismo desde la lógica formativa de la propia línea que se va a abordar.

Se espera que lleguen a la realidad global como contexto del Medio Ambiente, y asimismo analicen las relaciones que se establecen entre los seres humanos y la naturaleza. De allí se deriva el análisis de los problemas de dichas relaciones, así como sus causas más profundas.

Para facilitar el abordaje de este Objeto de Investigación se consideró pertinente dividir el mismo en tres bloques, los cuales son los siguientes:

#### Capítulo 1 ENTORNO Y PERSPECTIVA DE ESTE CURRÍCULUM.

Para analizar cuál es la situación actual de políticas oficiales donde se desarrolla este currículum, el contexto socioeconómico dentro de la Institución, cuál es la conciencia de los actores, y en estas condiciones hacia dónde va el futuro del currículum y su práctica.

#### Capítulo 2 LA AGRESIÓN AL MEDIO AMBIENTE COMO PROBLEMÁTICA RADICALMENTE ECONÓMICA.

Donde se investiga la problemática de la actividad educativa en el aspecto ambiental, sobre todo en carreras de tipo técnico, en las que se pretende la formación humanística, su ubicación dentro de los currícula, y el análisis de contrastación entre los conceptos teóricos, el contexto en la práctica, y entre los aspectos humanos y técnicos.

### Capítulo 3 EN EL CONOCIMIENTO INCLUYENTE, COMO CAPACIDAD DE ACCEDER.

Para desarrollar un análisis holístico de la situación científico tecnológica y sus resultados, en base a lo cual se estructuran las unidades de estudio, y se elabora una propuesta curricular.

Se han creado cuestionarios cuya aplicación se dirigió a los actores principales, profesores y estudiantes de la Institución. Asimismo se llevaron a cabo entrevistas a los directivos de la misma. Estos instrumentos tuvieron las siguientes bases:

Se llevó a cabo una conceptualización, por pretender en principio el desarrollo de la teorización y problematización del Objeto, por lo que los conceptos enunciados son definidos con un significado que los vincule directamente con el Objeto de conocimiento.

La definición de los conceptos, se incluye en el Anexo no.1

Se realizó la problematización del Objeto haciendo un ejercicio de reflexión sobre los principales factores incidentes en el desarrollo de la línea de formación social. Para ello, se tuvieron como herramientas orientadoras, los conceptos ordenadores ya enunciados.

La problematización fue la base de partida para avanzar hacia el diseño de los instrumentos de indagación empírica (documentos fuente e instrumentos de indagación de campo como fueron los cuestionarios y las entrevistas).

El desarrollo de la problematización se hizo por medio de preguntas organizadas temáticamente por campos. Estos se definieron con base en los propios conceptos, de acuerdo con un orden explicativo lógico, y de acuerdo a los núcleos problemáticos que surgieron, de donde se determinaron indicadores base de los cuestionarios.

El diseño de la indagación empírica partió de la selección de una muestra representativa, privilegiando a los profesores y estudiantes que hayan participado en la línea de formación ambiental.

Se considera en principio la aplicación de fuentes de indagación empírica: la documental y la directa de campo a través de cuestionarios y entrevistas a los sujetos directamente incidentes en el Objeto de conocimiento.

La aplicación de los instrumentos y la recolección de datos fue procesada a partir de la participación consciente y activa de los sujetos considerados. De hecho, ellos tuvieron una participación relevante desde el inicio del proceso investigativo.

El proceso de sistematización e interpretación fue un ejercicio cualitativo de evaluación curricular en el cual surgieron elementos no previstos en el diseño de la indagación empírica. En esta fase del trabajo se realizó una contrastación con los elementos teóricos que sustentan a los conceptos ordenadores y con los objetivos explícitos previstos.

La propuesta de modificación curricular afecta a otras líneas del Plan de Estudios. Sin embargo, se fundamenta centralmente en la perspectiva de mejorar sustancialmente la formación social de los estudiantes de Ingeniería Industrial. La propuesta es el producto de una reflexión colectiva por parte de los sujetos involucrados a partir de la socialización de los resultados obtenidos en el desarrollo de esta investigación.

El apartado de conclusiones ofrece una síntesis crítica de los resultados y hallazgos obtenidos, así como de los problemas metodológicos resueltos y no resueltos, de tal manera que se posibilite la recuperación de esta experiencia investigativa para la

realización de otros esfuerzos similares, tanto en la Institución de referencia como en otras afines.

El objetivo de esta investigación es descubrir respuestas a las interrogantes planteadas a través de la aplicación de procedimientos científicos, considerados dentro de los propios métodos de investigación.

En este caso se espera que las interrogantes a las que se da respuesta en esta investigación sobre el currículum, sean de tipo social y académico.

**Proceso Metodológico.** Esta investigación se llevó a cabo mediante la Metodología de la Reconstrucción, analizando la vigencia real de este Objeto de investigación a través de las teorías que le son relativas, para llegar a un segundo momento del propio Objeto de investigación que permita proponer una alternativa al respecto. Para reconstruir el Objeto de investigación se recurrió a los conceptos sustantivos que atañen al Objeto, la prueba de los mismos y su aplicación en la práctica.

Se enfocó al proceso de una toma de conciencia, enfrentando la propia realidad para un cambio de actitudes y de valores. En esta tendencia la investigación activa es el método dialéctico, funcionando en procesos reales, como un instrumento de desarrollo

social y poder popular, considerando la relación teoría y práctica. La investigación está destinada a operar en la vida de la comunidad, el ser humano, como sujeto actuante para el logro de la transformación.

La Metodología utilizada para desarrollar esta investigación, es la Reconstrucción, dentro de la perspectiva dialéctico-materialista. En la cual, tienen un peso fundamental las categorías de totalidad y contradicción; no se incluyen hipótesis ni se ajusta a una perspectiva deductiva o inductiva en la aproximación del Objeto de conocimiento, sino que se aborda el mismo en la lógica que la misma naturaleza del Objeto define. Se parte de una aproximación inicial al Objeto representado, transitando en un esfuerzo de teorización, y problematización e indagación empírica hasta la reconstrucción del Objeto como Objeto pensado.

El enfoque de investigación-acción resulta armonioso con la Metodología de la Reconstrucción ya que se establece el compromiso de los sujetos participantes, para incidir con su acción individual y colectiva en un esfuerzo de potenciación del Objeto hacia una direccionalidad e intencionalidad manifiesta por los mismos.

Dentro de esta Metodología, de corte dialéctico, en que se basa este proyecto de investigación, se considera fundamental el principio de concebir a la realidad como articulación, es decir, se toma a la totalidad concreta como la categoría epistemológica que da cuenta de esa exigencia aludida que es la articulación de procesos que en la



realidad no se dan aislados, sino que entre ellos hay relaciones necesarias que hay que descubrir.

Las áreas temáticas o cada uno de los diferentes ámbitos pertinentes al Objeto de esta investigación quedaron definidos a partir de los conceptos que en búsqueda de angulación con el problema permiten describir el área en un primer momento, y a la vez, abran la posibilidad de establecer las relaciones posibles entre conceptos de una sola área y entre áreas.

Con el Propósito de describir los campos pertinentes al Objeto, en ese primer momento arriba aludido, estos se han seleccionado derivando de cada uno de ellos los conceptos ordenadores que ahora se definen preliminarmente y que, posteriormente, habrán de llevarnos a la reconstrucción teórica de nuestro Objeto de investigación.

Cabe señalar que los conceptos ordenadores han sido definidos como una primera aproximación a este trabajo investigativo lo cual nos deja abierta la posibilidad de continuar reconstruyéndolos, De la misma manera, estos conceptos fueron probados, e incluso algunos eliminados o cambiados por otros, durante el proceso de su utilización, cuando fue necesario. Se incluyeron conceptos ordenadores de la función valorativa, pues son los valores la fuerza motriz de las actividades y decisiones en el terreno educativo. Otros

sociales por el contexto donde se desenvuelve el Objeto, y los propiamente epistemológicos.

En esta Investigación para reconstruir el Objeto, se consideraron las bases de la Metodología de la Reconstrucción. Se tomaron como referentes empíricos las fuentes de información documental y la indagación empírica que se realizó con los sujetos involucrados más directamente con este Objeto.

Espacialmente se tomó en cuenta el contexto sociohistórico en el que se desarrolla esta carrera a nivel local, estatal, nacional y global.

Los objetivos que orientaron este trabajo, son los siguientes:

- I.- Redefinir con base en la información de frontera, los objetivos, contenidos y métodos a seguir en los procesos de aprendizaje que constituyen la línea de formación social de la asignatura de Educación Ambiental de la carrera de Ingeniería Industrial del CUVZ.
- II.- Establecer los criterios de articulación curricular de esta línea formativa, con el conjunto del Plan de Estudios.
- III.- Establecer los criterios y mecanismos de actualización permanente que se deben considerar para garantizar la vigencia y pertinencia de esta línea formativa.

El significado de la didáctica es enseñanza como aprendizaje, pero la expresión mas adecuada sería El arte de Enseñar. Ha sido una forma de pensamiento filosófico, de teorización y construcción de modelos. Y es que la ciencia del cuidado del Medio Ambiente es relativamente nueva, y no se cuenta con experiencias sobre el aprendizaje de dicha disciplina, por lo que se requiere tomar la didáctica como un modelo o un sistema sobre cómo abordar el proceso de enseñanza aprendizaje, o sea la investigación sobre la enseñanza, en este caso Enseñanza del Cuidado del Medio Ambiente, donde el núcleo de investigación es el aula, la psicología de la educación, y didáctica se hallan entrelazadas, y se citan como psicología educativa, lo cual está basada en las teorías de Cesar Coll.

El aspecto práctico entra en los métodos de enseñanza, el teórico se refiere al currículum, cuyo significado se compone de todas las experiencias organizadas durante el tiempo que la escuela asume la responsabilidad de que el estudiante aprenda, por lo que se considera pertinente este análisis al pretender proponer un currículum para lograr el aprendizaje con respecto al Medio Ambiente

“Para entender su entorno, el hombre debe apoyarse en las ciencias y en la historia, y no de otra manera podrá comprender la infinita complejidad y fragilidad de la naturaleza. La parte fundamental y más débil de la naturaleza son los seres vivos por lo que, el conocimiento de estos y los factores que determinan su número y su distribución en determinado lugar, es esencial para la conservación del ambiente.”<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> FÉLIX, B. Gabriel. “Ecología y Salud”. Mc Graw Hill Interamericana, México, 1998, P. 5

## **CAPITULO I**

### **ENTORNO Y PERSPECTIVA DE ESTE CURRÍCULUM.**

En este Capítulo se realiza un análisis del contexto bajo la política neoliberal en que actualmente se desarrolla este currículum, donde el control de la educación, sobre todo en el nivel superior, es premisa para reproducir el sistema, sobre todo por el uso que se hace de la mano de obra especializada que se forma en las Universidades.

#### **I-1 Antecedentes de la Política curricular neoliberal del sistema Educativo.**

El objetivo de esta investigación fue descubrir respuestas a interrogantes concretas, con respecto al currículum de Educación Ambiental, las respuestas encontradas fueron de origen económico principalmente, con influencia política y repercusión social.

Por esta razón, El reto requiere una transformación completa que se pueda resumir en los siguientes puntos:

1.- Una nueva perspectiva mundial:

Relación ser humano/naturaleza.

2.- Una nueva perspectiva empresarial:

Basada en el ser humano.

3.- Una nueva perspectiva del trabajo:

Realización.

4.- Una nueva perspectiva personal:

Renovación de la base intuitiva/espiritual, apoyándose en los profundos valores culturales.

Valores que conllevan a no olvidar que el devenir se gesta hoy en la sociedad misma, en actos de la propia voluntad, en la ideología medular trascendente que lleve al pueblo a la acción. Donde el proceso educativo ocupe un rango decisivo en el quehacer colectivo, y sea por su propia característica, condicionante del desarrollo económico, político, social y cultural del pueblo, que derive en la capacidad de organizar a los grupos sociales para la movilización y el logro.

En esta toma de conciencia, las instituciones educativas tienen una función preponderante, por ser su objetivo precisamente la formación para la vida. y en el caso de la Institución investigada el compromiso es mayor, por formar profesionistas relacionados directamente con los centros productivos que son generadores potenciales de contaminación. La Educación Superior es responsable

del desarrollo de los líderes empresariales, si bien la empresa trasnacional tiene ya trazada su línea anteponiendo el factor económico a cualquier otro, todavía queda el espacio de la Micro, Pequeña y Mediana empresas.

Además de la necesidad de que se inculque en la juventud, actitudes y valores adecuados para que esté preparada para los cambios fundamentales que se están llevando a cabo en el mundo laboral. La educación desempeña un papel vital en el proceso de desarrollo de actitudes y prácticas en los jóvenes, que sean compatibles con la filosofía del desarrollo sustentable.

El problema actual es que frecuentemente en los aspectos técnicos, en especial en Ingeniería y áreas relacionadas, se traslapan dichos contenidos siendo incompatibles con la sustentabilidad a largo plazo.

El desarrollo sustentable en las universidades se puede analizar a dos niveles. Uno se refiere al nivel conceptual que atañe a la base de las actitudes y valores esenciales para aplicar exitosamente las prácticas sustentables. El otro nivel trata los aspectos técnicos relacionados con la aplicación práctica de los procedimientos o hábitos ambientalmente sólidos en la sociedad.

El enfoque sustentable obliga a programas de estudios no tan amplios, pero cuidadosamente seleccionados. El énfasis se halla en

la comprensión y el conocimiento profundo de los datos y la información relacionada, donde los conocimientos provengan del pensamiento analítico científico.

El conocimiento proviene de dos fuentes: a) la base científica, (o del proceso científico) b) la base espiritual/creativa. (O sea el sentido común, el sentido estético y el religioso) ambas áreas son importantes para el desarrollo completo del estudiante.

Se debe exigir a los estudiantes que escuchen, reflexionen, analicen y discutan los conocimientos con el profesor.

El profesor deberá atender la diversidad con un trato desigual los desiguales precisamente buscando la igualdad, En materia de igualdad, no hay lugar para los hijos de los obreros, puesto que en los paradigmas de la familia "normal" que aparecen en textos e imágenes se ve por ejemplo un modesto departamento, pero bien alumbrado, donde se come en una mesa, y en el comedor todos alrededor a la hora de las comidas. Así se ignora el problema de vivienda. Se ignora la comida de los albañiles, que comen en donde pueden, igualmente cuando se habla de vacaciones, y se usa un lenguaje con términos que no comprenden los hijos de los obreros, etc. Todo esto hace que la familia del hijo del obrero esté fuera de lo "normal", así el universo escolar repite, refuerza, prolonga y valoriza las condiciones de existencia de la familia burguesa, o pequeño burguesa. E ignora las condiciones de existencia de la clase obrera.

La Escuela apoya la función oficial de la transmisión de los conocimientos que requiere la clase dominante. Asigna a unos y a otros lugares tendenciales de explotadores y explotados. Somete a unos y a otros a la ideología dominante de acuerdo con las formas más propicias al mantenimiento de la explotación.

El principio de que una pedagogía que trata igual a los que son desiguales produce desigualdad y fracaso escolar, sigue teniendo validez para buscar estrategias pedagógicas que diversifiquen. Tiene sentido favorecer la diversidad individual, siguiendo la idea de que en la flexibilidad se acomodan mejor los sujetos diferentes. En los casos extremos, un currículum estrictamente común para todos y en todos sus componentes puede ser una propuesta inviable, será necesario establecer opciones, no debe etiquetarse a los sujetos como diferentes.

La segregación ha de evitarse con una pedagogía que diferencie, aprovechando la flexibilidad que permite el desarrollo del currículum con homogeneidad y divergencia, ambas dimensiones en cuanto al desarrollo del currículum y el aprendizaje, se pueden cruzar dando lugar a situaciones prácticas distintas. Hay que indagar sobre las posibilidades de una práctica que diversifique, pero manteniendo la igualdad del currículum común.



Para que el currículum se cumpla, es necesario evaluarlo constantemente, por lo que es conveniente, no perder de vista que la Evaluación es un elemento clave de todo proceso de enseñar y aprender. Enseñar significa cambiar a la gente, se evalúa la enseñanza por el cambio ocurrido en la conducta del estudiante.

Las propuestas abiertas, que favorecen la participación de los estudiantes y la posibilidad de observar por parte de los profesores, ofrecen una oportunidad a una evaluación que ayude a regular todo el proceso.

También debemos aprender a confiar en las posibilidades de los estudiantes para auto evaluar su proceso. La autoevaluación es un proceso de aprendizaje, de valoración del propio esfuerzo y, por lo tanto, es algo que conviene tomarse en serio.

Los exámenes deben reflejar la capacidad de los estudiantes de pensar por sí mismos y de interpretar los conocimientos. Tal transformación requerirá una nueva manera de concebir conceptos como "progreso", "modernización", "cultura", y "desarrollo". También será necesario que básicamente todos estén de acuerdo en una definición global del desarrollo sustentable.

Por último, debemos tener presente que en el aula y en la Escuela, evaluamos mucho más de lo que pensamos, una mirada, un gesto, un rechazo, una expresión de aliento, una manifestación de afecto, todo

esto funciona, para un estudiante, como un indicador de evaluación. El tema de evaluación es pues complejo.

Para un futuro sustentable, México tendrá que crear un modelo de desarrollo diferente del modelo tradicional basado en el consumidor, utilizado por la mayor parte de los países altamente industrializados.

El apoyo a un desarrollo sustentable en las Instituciones se concreta al configurar social, institucional, subjetivamente, el currículum, su contenido y procesos considerados sustanciales. Se considera que todos los profesores deben participar en el planteamiento del currículum, para comprender debidamente los fines y medios, y participar en su cumplimiento.

El contenido de todas las materias debe reflejar el pensamiento sustentador, se tendrá que asegurar un enfoque humanístico, como prioridad en todos los programas. En vez de puramente económico como es característica del sistema capitalista actual, pues todavía quedan la opinión y acciones populares porvenir.

"Cuando esta opinión es constante y trasciende a otros grupos o sectores y se articula con lo que se sostiene en una pluralidad de agrupaciones, hasta convertirse en una corriente mayoritaria de opinión en el mismo sentido, estamos frente al hecho de opinión pública estructurada. De aquí puede iniciarse algo más que produzca resultados y efectos sociales tangibles: su transformación en voluntad encaminada a la acción, o sea, en conductas decididas a hacerla valer por los medios adecuados. El poder social que tiene una opinión pública así conformada es contundente, pues, en primer lugar, sirve de orientadora para quien ejerce el poder público y en segundo, como razonada

advertencia de que las cosas deben cambiar. Pasa de opinión pública a voluntad social".<sup>3</sup>

Así, las áreas de Ingeniería se verán afectadas directamente por el cambio de enfoque al desarrollo sustentable. Se requerirán ajustes fundamentales. Esto es ya esencial en este momento. Y aún no es claro cómo se puede lograr esto dentro de los programas vigentes con la norma existente. Pero lo que sí es claro es que con una reflexión profunda, desde las aulas se tendrán que revisar todos los programas ofrecidos, para asegurar un enfoque compatible con los criterios de desarrollo sustentable.

Con este mismo enfoque se realizará el servicio social, orientando a los estudiantes hacia la comunidad con conciencia sustentable.

En esta forma los estudiantes egresarán con este nuevo paradigma que exige a la empresa armonizar su filosofía y su forma de operación con los principios del desarrollo sustentable. Los indicios son muy claros de que esto no implica algo que se pueda interpretar como "una nueva moda", que es común en el mundo empresarial. Por el contrario, implica una transformación profunda en la mentalidad, basada en una nueva percepción de la función de la empresa, completamente distinta de la tradicional.

---

<sup>3</sup> MANZANILLA, S. Víctor, "Neoliberalismo vs Humanismo" Editorial Grijalvo. México, 1998. p.93

En el proceso del desarrollo empresarial, la primera prioridad tiene que ser su efecto sobre los ecosistemas y la base de recursos naturales de la Tierra. Esto significa que el desarrollo empresarial tiene que formar parte integral de ese sistema y respetar la capacidad de carga del ecosistema, en vez de ser un cáncer que lentamente va consumiendo el ecosistema, que es el caso de la actualidad.

El modelo económico actual ha demostrado no ser sustentable, Pues la tecnología moderna y el capital en sí, se orientan al control no solo de la naturaleza, sino hasta de los procesos de la mente, partiendo de que el mundo entero va hacia el mismo destino social, dando la sensación de que no hay un lugar donde ocultarse. En esta situación solo queda la presión del pueblo, aunque el cambio se de poco a poco como en algunos países de Europa.

Por tal razón es que la transformación fundamental hoy, involucra el cambio de un enfoque basado en lo económico, a uno enfocado en lo humano. En esta transformación, los valores culturales mexicanos tienen una función clave como la base de una filosofía de desarrollo sustentable.

Como apoyo la administración de la institución debe tener una estructura sencilla, pequeña, flexible; fuertemente vinculada a la misión académica como su importante misión de servicio para formar

a los estudiantes integralmente, también en la sustentabilidad, como la razón de ser, ahora que se requiere de nuevos conceptos en los análisis, como Valores Humanos y el Poder de la Comunidad. Esto implica retos serios para los profesores, así como para los líderes académicos. Si este análisis desde un ángulo humanístico no es el único enfoque creíble para esta investigación, entonces se necesitará toda una nueva manera de pensar.

Si el enfoque cognitivo evolutivo considera que la educación debe tener como meta última, promover, facilitar o acelerar los procesos universales del desarrollo, estos procesos no pueden ser exclusivamente técnicos, es necesario considerar que tal desarrollo sea sustentable, y ese es el objetivo de este trabajo, realizar una investigación que conduzca a analizar cuál es la situación de los programas de estudio con relación al Medio Ambiente para la educación superior en carreras relacionadas con la directriz de las empresas, partiendo del diagnóstico, elaborar propuesta curricular que sea acorde a una respuesta global social y económica de esta problemática.

Para la gente actual cada vez es más evidente la concatenación del pasado, presente y futuro, lo vigente de los contenidos del Manifiesto Comunista en la presentación que hace de la burguesía y el proletariado modernos y la lucha entre ambos.

"La moderna sociedad burguesa, que ha salido de entre las ruinas de la sociedad feudal, no ha abolido las contradicciones de clase. Únicamente ha sustituido las viejas clases, las viejas condiciones de opresión, las viejas formas de lucha por otras nuevas. Nuestra época, la época de la burguesía, se distingue, sin embargo, por haber simplificado las contradicciones de clase. Toda la sociedad va dividiéndose, cada vez más, en dos grandes campos enemigos, en dos grandes clases, que se enfrentan directamente: la burguesía y el proletariado."<sup>4</sup>

Hay un conflicto de tensión entre la visión sólida, y la visión evanescente de la vida moderna, presenta un panorama del proceso de modernización. Marx describe el sólido meollo institucional de la modernidad. Está la aparición de un mercado mundial. Este al expandirse absorbe y destruye todos los mercados locales y regionales que toca. Se hacen cada vez más internacionales y cosmopolitas la producción, el consumo y las necesidades humanas. Los deseos y demandas humanas se amplían muy por encima de las capacidades de los individuos y de las propias industrias locales que se hunden. La escala de las comunicaciones se hace mundial, y aparecen los medios de comunicación de masas tecnológicamente sofisticados.

"El problema del capitalismo es que, en esto como en todo, destruye las posibilidades humanas que crea. De hecho, alberga fuerzas, auto desarrollo para todos; pero las personas únicamente se pueden desarrollar de modos restringidos y distorsionados. Esos rasgos, impulsos y talentos que puede utilizar el mercado son precipitados (a menudo prematuramente) al desarrollo y desesperadamente estrujados hasta que ya no queda nada; todo lo demás dentro de nosotros, todo lo no comerciable, es draconianamente reprimido, o se marchita por falta de uso, o nunca jamás tiene la oportunidad de salir a la luz. ...Y sin embargo, su visión y su análisis de la sociedad burguesa muestran lo bien que esta sociedad puede sortear las crisis y las catástrofes: «de una parte, por la destrucción obligada a una masa de fuerzas productivas; de otra, por la conquista de nuevos mercados y la explotación más intensa de los antiguos». Las crisis pueden aniquilar a personas y grupos que, de acuerdo

---

<sup>4</sup> MANIFIESTO COMUNISTA. "BURGUESES Y PROLETARIOS" La historia de todas las sociedades hasta nuestros días es la historia de las luchas de clases.

con las definiciones del mercado, son relativamente débiles e ineficientes; pueden abrir espacios vacíos a las nuevas inversiones y desarrollos; pueden obligar a la burguesía a innovar, a expandirse y a combinarse de manera más amplia e ingeniosa que antes: así pueden actuar como fuentes inesperadas de fortaleza y resistencia capitalista. Tal vez sea cierto que, como dice Marx, estas formas de adaptación sólo preparan «crisis más extensas y más violentas»<sup>5</sup>

El capital se concentra cada vez más en unas pocas manos. Los campesinos y artesanos independientes no pueden competir, y el ser humano se encuentra en una encrucijada, donde va perdiendo sus valores, tradiciones, ubicación, y lo más grave, sus raíces. Ahora a la deriva es una víctima fácil, si no encuentra una alternativa a la cual asirse, y por lo menos lo que respecta a la juventud que accede a las instituciones educativas, deben encontrar en los maestros, la ideología que les permita incorporarse y sumarse en pos de su futuro.

Como antecedente se encuentra que en los años sesenta se revitaliza en México el problema de la educación superior relacionado con el currículum, donde se abordan las relaciones de ciencia y poder, en donde las universidades tratan de presentar una opción diferente. Vinculando el quehacer universitario, con la problemática de la realidad social, mediante la reflexión crítica y la acción creativa, con intención transformadora. Sin embargo, quizá por priorizar otros problemas como el de la democracia, no se abordó en aquel momento el problema del Medio Ambiente. Ya en los

---

<sup>5</sup> Marshall, B. "Marx el modernismo y la modernización" (I parte)  
*Instituto de Ciencias, Artes y Literatura Alejandro Lipschütz*  
<http://www.icalquinta.cl/modules>

noventas, la UNAM llevó a primer plano este estudio con la promoción y vigencia del PUMA (Programa Universitario del Medio Ambiente)

El sistema en cualquier país es producto de su historia. Sus rasgos y peculiaridades tienen un origen concreto, esta realidad histórica que es el sistema escolar mantiene relaciones con el sistema social externo.

Hemos asistido a la divulgación de propuestas técnicas sobre cómo debe estructurarse el currículum, pero no se ha discutido por qué los contenidos hasta ahora exigidos provocan un alto fracaso escolar en grupos sociales determinados.

El sistema educativo se transforma a través de las formas de gestión cotidiana, un proceso en el que se van creando por la vía de los hechos, usos y tradiciones que se condensan en una determinada cultura sobre lo pedagógico, que pasa a formar parte de la realidad social, la cultura pedagógica de que hablamos la componen modos de pensar, comportamientos, relaciones de autoridad, formas de entender el conocimiento, intereses colectivos diversos, visiones ideológicas contradictorias, el cambio hay que pensarlo globalmente, aunque haya que pensarlo de forma progresiva, las reformas educativas han de contemplar una perspectiva ecológica de la sociedad.



"Las decisiones acerca de qué es conveniente enseñar se fundamentan en algunas razones básicas: 1) la visión que se tenga de la naturaleza humana y de sus necesidades. 2) las funciones que se considera ha de cumplir la educación en un nivel o especialidad determinados, y 3) la valoración de los contenidos considerados relevantes en una determinada cultura y en un momento dado; porque no todo lo que comprende la cultura tiene que ser contemplado por las escuelas. Lo que enseñamos responde a opciones y valoraciones tomadas en esos aspectos: el papel que desempeña para el sujeto, el valor que tienen que cumplir dentro de la sociedad y de la cultura y una evaluación acerca de lo que vale en sí mismo lo que se enseña."<sup>6</sup>

Obviamente es ilusorio considerar que el currículum no está permeado actualmente de la fuerte influencia del modelo neoliberal, porque éste es un proyecto económico y político que se ha extendido a escala planetaria y cuyos principios económicos están por encima de los sociales. La problemática de la educación y las concepciones que sobre ella se pretenden difundir son en el entramado de una lógica prioritariamente economicista. Dentro de las diversas estrategias de mercantilización de la educación abarcan lo político, discursivo y social.

"El concepto de escolaridad sostenido en el siglo xx se caracteriza por su valor pragmático, que surge del contexto del trabajo. La relación entre educación y trabajo es la imagen central de la educación que se estableció en este siglo. La noción de objetivos conductuales en realidad será la traducción de los principios de control de tiempos y movimientos al sistema escolar".<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> GIMENO, S. J. "La Educación Obligatoria: su sentido educativo y social". Ediciones Morata, S.L. España, 1999, P.96

<sup>7</sup> DIAZ, B. Ángel "Tendencias e Innovaciones Curriculares en la Educación "Superior" México, 1988.  
Ponencia presentada en el Foro Nacional de Innovaciones en la Educación Superior, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.

La concepción liberal que tenía como finalidad la socialización del individuo, se modificó en una visión pedagógica "unidimensional" que valora lo educativo a partir de la manera como se atienden en la institución educativa las exigencias del empleo. Una de las características de la pedagogía industrial es la forma como se imita a la empresa. Así surgen los conceptos de calidad de la educación, y excelencia académica, como expresiones de tal vinculación dentro del currículum, donde la tarea de la escuela es básicamente formar un conjunto de hábitos para adiestrar en la obediencia, y la sumisión, que serán necesarios para el futuro empleo. En estricto sentido la vinculación universidad-empleo ha sido la principal innovación educativa en el periodo de la modernización del sistema educativo. Se ha afirmado que esta situación se dio en forma inicial en los países desarrollados.

Mientras la política educativa neoliberal busca que la educación se articule al aparato productivo (sin analizar las contradicciones que subyacen en éste) a su vez esta situación resalta la ausencia de un modelo encaminado a construir en forma colectiva una reflexión alternativa sobre la universidad. Se ha perdido el sentido social y nacionalista de la educación. Se requiere en forma colectiva enfrentar una crisis económica, política y social que nos desestructura; es sólo en la revisión colectiva de esta situación en la que se podrá revisar la crisis educativa que se enfrenta. Frente a la innovación curricular (educación-empleo) se requiere construir

alternativas. Se necesita construir una experiencia universitaria que siga respondiendo a nuestra condición latinoamericana.

Aún en esta situación las instituciones escolares continúan siendo lugares privilegiados para la formación cultural de la sociedad. Aún reconociendo su carácter reproductor es posible allí aprovechar las herramientas culturales para un pensamiento reflexivo y crítico. Allí es posible generar el espacio de formación de estudiantes comprometidos contra las injusticias. Se puede inducir el currículum hacia una educación antidiscriminación, donde los estudiantes analicen cuestiones controvertidas investigando, dialogando en forma abierta. El currículum debe explicitar cómo el mundo social está atravesado por visiones, ideologías y valores para la globalización. Y la identidad local supone no sólo un cambio de los contenidos de la educación, sino también un cambio metodológico. Se trata de un aprendizaje dentro del contexto. Es decir, es indispensable el conocimiento internacional desde la cultura local.

Sin embargo, la lucha está en su inicio, pues el Programa Nacional de Educación 2001-2006, y el actual tienen un contenido de corte abiertamente neoliberal. Por una educación de buena calidad para todos, un enfoque educativo para el siglo XXI. Literalmente coincide con los principios neoliberales que este modelo prevé para la educación:

"Infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y alumnos; sistemas eficientes de gestión y administración; y un servicio social articulado con los

objetivos del programa educativo. Actualizar los contenidos y desarrollar enfoques educativos flexibles centrados en el aprendizaje que desarrollen en los estudiantes habilidades para aprender a lo largo de la vida. Se fomentarán los procesos de autoevaluación institucional y de evaluación externa, y se alentará la acreditación de programas educativos con el fin de propiciar la mejora continua y el aseguramiento de su calidad”<sup>8</sup>

El tiempo pasó, y se pudo constatar el resultado de la aplicación del modelo neoliberal en El Programa Nacional de Educación de este sexenio, que por sí solo se explica: Currículum apegado a la productividad utilitarista, con los mismos objetivos y lineamientos del poder económico, y con los mismos significados conceptuales: Calidad, Planeación Estratégica, Misión, Visión, etc.,”para los emprendedores con las habilidades intelectuales superiores”. Ausencia de formación humanística, más excluidos, etc. Por esto es el tiempo de mirar de frente el compromiso, en principio por el Currículum en la Educación.

“... los solitarios y los pobres son abandonados al frío, en tanto que los perversos y los brutales disfrutan de todo el calor que puede ofrecer el poder. Tal conocimiento parece ser excesivo para nosotros: «La naturaleza del hombre no puede soportar la aflicción ni el temor.» Pero Lear no se doblega bajo las ráfagas heladas de la tormenta, ni tampoco huye de ellas; por el contrario, se expone a la furia de la tormenta, la mira a la cara y se afirma frente a ella, aun cuando le sacuda y desgare. —«un animal pobre, desnudo, atenazado»— resulta ser, irónicamente, su primer paso hacia una plena humanidad, porque, por primera vez, reconoce la relación entre él y otro ser humano”<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> MEXICO. Gobierno de la República. “Programa Nacional de Educación 2001-2006 “Por una educación de buena calidad para todos, Un Enfoque Educativo para el siglo XXI”

<sup>9</sup> SHAKESPEARE, W. “El Rey Lear”, citado por Berman, M. “Marx el modernismo y la modernización”.

## **I-2 Contexto Institucional socioeconómico y político**

En el contexto actual, el planeta se destruye en nombre de las mayores ganancias como es propio del modelo económico llamado neoliberalismo, cuya característica básica crear monopolios de control económico desde el "libre mercado" y desde una perspectiva moderna, el neoliberalismo puede ser definido como la creencia en que la intervención gubernamental usualmente no funciona y el mercado sí. El resultado ha sido desde la perspectiva del ser humano, que éste pierde su esencia como tal, para convertir en mercancía todo su contexto, incluso su identidad espiritual.

El neoliberalismo ha llevado en una espiral sin fin a explotados y oprimidos hacia la mayor pobreza, a través del desempleo, incrementando así el poder económico de la oligarquía, que excluye social y económicamente a quien no produce y no consume. Y a través de las privatizaciones, se han entregado los recursos naturales nacionales, a las compañías multinacionales. Riquezas naturales que incluyen energéticos, como la electricidad, y el petróleo; los territorios, playas, bellezas naturales, centros culturales, etc., todo lo apropian y comercializan, aún los recursos públicos de que se dispone para educación, salud, alimentación, vivienda, aplicando a los mismos intereses que se pagan por la deuda pública externa e interna.

"Los proletarios de ayer son "los pobres" y "extremadamente pobres" de hoy, y a ellos se suman quienes están siendo empobrecidos por el neoliberalismo, o quienes se fortalecen moralmente y por convicción se suman a los contingentes de los pueblos insumisos. En el mundo actual, pobres, empobrecidos y convencidos están integrando a los nuevos actores de la historia y convocan a un nuevo proyecto de liberación, democracia y socialismo".<sup>10</sup>

Las principales Características del Neoliberalismo son:

- Defienden un mercado altamente competitivo.
- Aceptan la intervención del Estado en la economía, como arbitro o promovedor de la libre competencia, pero lo restringe hasta despojarlo de la posibilidad de garantizar los bienes comunes mínimos que se merece todo ciudadano por ser persona.
- Se oponen al acaparamiento y a la especulación si no es del monopolio.
- Se oponen a la fijación de salarios por el Estado.
- Rechazan la regulación de precios por el Estado, ya que dicen deben fijarse en base a la relación oferta / demanda.
- Se oponen a la creación de empleo, eliminando los programas generales de creación de oportunidades para todos y los sustituye por apoyos ocasionales a grupos focalizados.

---

<sup>10</sup> GONZALEZ. Casanova Pablo, "Por qué estamos aquí" Instituto Nacional de Estudios Políticos, A.C. [www.inep.org/content/view/3971](http://www.inep.org/content/view/3971)

- Se oponen al gasto público burocrático, privatizando empresas bajo la premisa de que la administración privada es mejor que la pública.
- Defienden el libre comercio internacional, abriendo las fronteras para mercancías, capitales y flujos financieros y deja sin suficiente protección a los pequeños productores.
- Defienden la libertad de contratación del trabajo y la libre movilidad de los factores de producción.
- Elimina obstáculos que podrían imponer las legislaciones que protegen a los obreros.
- Libera de impuestos y de obligaciones a grupos poderosos.
- Provoca el individualismo y la competencia llevando al olvido el sentido de comunidad, produciendo la destrucción de la integridad humana y ecológica.
- Expresa una política de ajuste y apertura.

En su conjunto, las características del neoliberalismo provocan una concentración mayor de la riqueza y del poder económico en las manos de unos cuantos y dejan sin protección a la mayoría de la población. Los defensores de este sistema afirman que estos ajustes producirán, a largo plazo, un crecimiento que elevará los niveles de ingreso y resolverá la situación de los desfavorecidos.

El proyecto neoliberal en materia social es muy complejo, combina costos mínimos, y resultados máximos, por eso se quita la tierra y

los recursos turísticos a los campesinos para hacer grandes emporios, pero esto no es lo único, pues es una verdadera avalancha de agresión a la vida en todas sus dimensiones, lo cual ha agudizado la crisis.

“La crisis es el rompimiento del equilibrio que existía entre los factores principales de una economía. Si bien la crisis repercute en casi todos los sectores sociales lo cierto es que los golpes mayores lo resisten las clases sociales más pobres, pues los bajos ingresos pierden aceleradamente su capacidad de compra y muchos de los trabajadores que tenían empleo se ven despedidos y sin ingresos. Para darnos una idea de esto último, anotemos que el gobierno federal consideraba que como consecuencia de la crisis durante el presente año se darían 750 mil despedidos, y en tan sólo tres meses se había llegado al 58% de esa cifra y se habla ya de cuando menos un millón de despedidos para diciembre de este año. (2003)<sup>11</sup>

¿Cómo se manifiesta una crisis económica en lo general? Hay diferentes maneras de observar como se manifiesta una crisis: puede ser en su relación hacia las economías de otros países y hacia el interior del país. En nuestra relación hacia el exterior se toma en cuenta la pérdida de confianza de los inversionistas hacia la economía mexicana, lo que influye sobremanera para el impulso de salida de capitales de nuestro país hacia otras naciones. Cuando esto sucede caen las inversiones, sube el desempleo y se da la quiebra de muchos negocios. <sup>12</sup>

La coyuntura de fin de siglo parece estar acumulando varias crisis que se acentúan, como la de los pueblos indios, la de los estudiantes en lucha por la educación superior pública, y aún la lucha de los que no han conseguido esa oportunidad, porque el gobierno impide que el

---

<sup>11</sup> REYES, C. Zuleika “Principios y Efectos del Neoliberalismo” Universidad Interamericana de Panamá. [www.elprisma.com](http://www.elprisma.com) sharol092003(en)yahoo.com

<sup>3</sup> LOZA, S. Irene, ¿Qué es una crisis económica?, Ponencia presentada en el Encuentro Estatal de Niños y Jóvenes Sinaloenses, organizado por SEPYC en la ciudad de Culiacán. México, 2003



neoliberalismo está la crisis que se padece por el gran subsidio del pueblo a los banqueros, la del campo mexicano, la de los pequeños y medianos empresarios, la de la violación a los derechos individuales y sociales, la de las inflaciones y devaluaciones, la de servicios públicos, la de una política de grandes inversiones y sueldos en fuerzas político militares, a esto se añade la liquidación de sectores medios, en pérdidas de empleos calificados y reducción de fuentes de trabajo para profesionales como médicos, abogados, economistas, arquitectos, entre otros.

La esencia del problema consiste en que no puede darse un proyecto democrático si no se transita a otro modelo económico, y ello no podrá darse si no se toman en cuenta los vínculos del país con el mundo, para la toma de decisiones y la aplicación de medidas. Sin embargo, en la situación actual precisamente ese es el problema, la falta de democracia y el engaño en que se respalda el gobierno; por eso el reto ahora es resolver el primer objetivo: la instauración de la democracia como régimen político. Un sistema democrático que de cuenta de representación, participación ciudadana, inclusión y legitimación.

Es importante subrayar que los oprimidos y los explotados no deben quedar aislados de la lucha democrática, de sus prácticas sociales depende su inclusión como ciudadanos. La única forma de rebasar la marginalidad es con la reconstrucción de las acciones comunitarias,

por lo que los programas de protección al Medio Ambiente, tienen esta característica adicional de aglutinar a la gente en aras de un objetivo general y de nivel prioritario. También se reconstruyen las acciones de la cultura, de las prácticas jurídicas, económicas y políticas, incorporadas a un sistema social de prácticas democráticas.

Ahora, los marginados ni siquiera son considerados sociedad civil, no tienen espacios de representación, ni calidad de ciudadanos, tanto en la familia, como en la calle, el vecindario y la comunidad.

El Estado promueve la concentración de la riqueza y la injusticia al favorecer a grupos elitistas de la sociedad, cuyos representantes son los que están mejor ubicados con el capital financiero internacional y con sus empresas. Los empresarios actúan solo para el corto plazo, para la ganancia inmediata.

El Estado carece de un proyecto de sociedad democrática, en el contexto de liberación económica y globalización, lo cual impide la formulación de un proyecto de nación. Esta situación se ampara en el constante engaño al pueblo a través de la desinformación y mentiras de los actores políticos, crea confusión en la opinión pública, y matiza la responsabilidad del régimen que insiste en mantener las políticas neoliberales como respuesta a las necesidades del país. Esto es, el gobierno maneja que la miseria de hoy se debe a los

populistas de hace treinta años. Que el ajuste estructural y las políticas de choque sirven para modernizar la economía.

Todo esto apoyado por la verdad del poderoso que es la verdad por antonomasia, científica, racional, ética, con estímulos y permiso a favor de los intelectuales y científicos que precisan, amplían o difunden los conocimientos políticamente correctos, y con sanciones y amenazas, a quienes precisan, amplían o denuncian los conocimientos prohibidos.

Todavía más, hay otra forma más de mentir, relaciona a los descubrimientos más recientes de la tecnociencia y niega que sus usos y efectos sean inequitativos y excluyentes, estando ante una verdadera revolución tecnológica.

La revolución tecnológica ha introducido muchos cambios en la forma de entender tanto el trabajo como la formación. El desafío consiste en dar respuesta a las demandas de las personas para que puedan acceder a una orientación adecuada en los distintos momentos que la necesiten durante su carrera profesional, en esta sociedad cambiante y diversa.

Otra razón por la que la revolución tecnológica es uno de los cambios más significativos, es por la facilidad con la que estas herramientas pueden convertirse en un muro infranqueable para

ciertos colectivos que no han ido adaptándose a estas tecnologías, pero que necesitan (igual o aún más) orientación y soporte.

"Nuestra tarea debe incluir la transmisión del espíritu crítico, la motivación, y el interés para acercarse a los servicios de orientación, a las tecnologías y transmitir la importancia de la formación continua, a la población<sup>13</sup>.

No cabe duda que el futuro se va a decidir en una lucha cuyo final es incierto, la crisis es múltiple y aparece de distintos modos como crisis de autoridad y de poder, crisis de política.

En el México actual ha resultado trágico el neoliberalismo en las clases oprimidas y explotadas y en las clases medias, a pesar de lo cual, los gobiernos insisten en que los estragos serán temporales, aunque no hay ninguna razón para tal afirmación.

El soporte del neoliberalismo, esta enmarcado en una estructura de poder financiero, económico, mediático, tecnológico y policiaco militar, que avizora ya una lucha de clases contenida.

Se configura lo que podríamos llamar una nueva – y por lo tanto no conocida en todas sus dimensiones - etapa de expansión del capitalismo a nivel mundial, caracterizada por: el predominio del

---

<sup>13</sup> BALAGUÉ, P. Francesc, "Revolución tecnológica y orientación"  
[www.educaweb.com](http://www.educaweb.com) 2005.

capital financiero especulativo sobre el capital productivo, por una magnitud de concentración y centralización históricamente inéditas de capital y de poder, la intensificación de la explotación de la fuerza de trabajo y el crecimiento de la superpoblación relativa a niveles desconocidos hasta ahora.

Esto es sobre todo observable en África y América Latina. Definido así el contexto de nuestra problemática, sabemos que el incremento del conflicto social en el territorio latinoamericano desde mediados de los 90 tiene una base objetiva La teoría de la lucha de clases.

“Cuando hablamos de clases, no hacemos referencia a conjuntos clasificatorios de individuos que pueden agruparse estadísticamente a partir de un conjunto de variables (aproximación a clase en sí), sino a conjuntos humanos que, articulados en posiciones distintas en las relaciones de propiedad y en otros subsistemas vinculados, luchan entre sí y al interior de sí, entre fracciones, en función de intereses de todo tipo; se alían entre sí y con fracciones de otras clases. O sea que la confrontación siempre se da entre alianzas que constituyen fuerzas sociales; que esas alianzas producen alineamientos, construyen poder y permiten el proceso de toma de conciencia acerca de sí mismas y de sus antagonistas.”<sup>14</sup>

En síntesis, las clases se constituyen permanentemente en sus luchas, en sus confrontaciones, o como diría Marx, se hacen clases para sí. De allí que la teoría se llame de la lucha de clases, no de las clases, y que los análisis clásicos del marxismo siempre refieran a procesos concretos de lucha. Se trata de relaciones sociales que nos atraviesan absolutamente a todos, lo sepamos o no.

---

<sup>14</sup> IZAGUIRRE, Inés, “Algunos ejes teórico metodológicos en el estudio del conflicto social” [www.argumentos.fsoc.uba.ar](http://www.argumentos.fsoc.uba.ar) 2002

Sin embargo, y a pesar de todo no podemos pensar que es imposible un futuro mejor, o anunciar que los jóvenes no tienen un futuro mejor, porque otra situación sí es posible.

En la larga crisis el pueblo mexicano ha mantenido una actitud pacífica, y una movilización multitudinaria en favor de las políticas de paz, hay conciencia de lo que ocurre en esta historia imprevista. Así también hay esperanza de que el pueblo que lucha por su bienestar, también defienda su hábitat.

En este contexto la educación que consideramos como la difusión de actitudes, información y aptitudes tanto como el aprendizaje que se obtiene por la simple participación en los programas basados en la comunidad, es un componente fundamental en los esfuerzos del cambio microsocial, dentro de los esfuerzos educativos dirigidos. Se trata de capacitar a los participantes para aprender nuevas formas de manejar su medio social y físico, en este caso, el Medio Ambiente.

En el modelo neoliberal los aspectos que caracterizan el proceso de reestructuración son:

Inserción en el mercado mundial, dificultad de garantía en la reproducción de la fuerza de trabajo vía el salario, por lo que como consecuencia ha ocurrido el crecimiento del sector informal, desempleo, pobreza, y adopción de nuevas funciones por el Estado.

En este contexto, el objetivo primordial de este modelo es garantizar la obtención de excedente económico, mayor productividad, establecimiento de nuevas bases tecnológicas, nuevos pactos comerciales, nuevas formas de organizar el trabajo, y nuevas alianzas políticas, los supuestos políticos e ideológicos que sustentan el funcionamiento del capitalismo dicen que se necesita la libre actuación de las fuerzas del mercado, por lo que los procesos de privatización, la desregulación económica, la reforma del Estado, son los principios básicos para lograr insertarse en la dinámica de crecimiento, sin considerar los daños al medio ambiente.

"Para analizar los impactos irreversibles de la actividad económica, frecuentemente se necesitan criterios de decisión no económicos, relacionados con la sostenibilidad ecológica y la equidad social, que no se toman en cuenta, por estar orientado solo hacia la eficiencia económica, se aprueban proyectos que suelen causar impactos irreversibles en los ecosistemas sobre los que ejerce determinada influencia, a veces inclusive aunque estén muy alejados del lugar donde se ejecuta dicho proyecto"<sup>15</sup>

Una de las pretensiones del actual modelo de crecimiento ha sido depender de las fuentes de financiamiento de las exportaciones y la inversión extranjera. La magnitud de la crisis se caracteriza por la debilidad financiera, y la subordinación con el exterior.

Los sectores como la agricultura y la industria son las ramas más afectadas, lo cual repercute en la estructura productiva de una

---

<sup>15</sup> CASTELLANOS, C. Marlina. "Introducción a la problemática de la Valoración Económico Ambiental". Editorial Academia, La Habana Cuba 2002, p.74

región, la economía se han convertido en economía de servicios, lo que fomenta el actual modelo de desarrollo.

Frente al crecimiento continuo de los pobres recordamos las épocas históricas en que se ha desarrollado el capitalismo, los signos de pobreza e indigencia, la exclusión económica, social y política, llama la atención que en el siglo XXI cuando la modernización ha aprisionado el devenir de la humanidad, cuando se han establecido códigos sobre derechos humanos y legalidad para una mejor convivencia civilatoria, la instrumentación de políticas neoliberales hayan agudizado las condiciones de subdesarrollo, dependencia y pobreza.

Con respecto al Estado del Conocimiento en educación ambiental, a manera enunciativa y no limitativa, se investigó lo que otras instituciones de educación superior están llevando a cabo en estas áreas.

Así, este trabajo se inserta en lo que se refiere a estudios sobre educación ambiental, en el marco de las investigaciones que realizan otras Instituciones de Educación Superior.

De acuerdo con el Doctor Alfredo Ávila Galarza, profesor investigador del Centro de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis



Potosí (UASLP), es fundamental que las Instituciones Educativas de nivel Superior (IES) a escala nacional promuevan el desarrollo de una conciencia ética sobre la importancia en la adquisición de valores y conocimientos respecto al medio ambiente, por lo que deben brindar ya una educación ambiental formal. Y a pesar de los esfuerzos realizados por la IES a nivel nacional, se tiene una insuficiente oferta de programas educativos, tanto formales como no formales, que aborden directamente los problemas ambientales.

Las investigaciones que se llevan a cabo en las Instituciones de Educación Superior, han culminado en algunas ofertas educativas, por ejemplo:

#### Universidad Nacional Autónoma de México

Ofrece el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), el cual apoya, promueve, coordina e impulsa actividades en las dependencias de la UNAM a fin de orientarlas a investigar y difundir una cultura en torno al medio ambiente. Así PUMA brinda cursos de actualización, talleres de capacitación para profesores de bachillerato e implanta estrategias de difusión del conocimiento en temas ambientales para especialistas en las áreas de educación, salud, ingeniería, economía, legislación, turismo, ecología-biológica, química e informática.

#### Universidad Autónoma de Guerrero

Brinda las licenciaturas de Ecología Marina y Ciencias Ambientales, ambas con un enfoque integral frente a la ecología.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Tiene una Facultad denominada Hábitat, además de otras en las que se ofrecen 40 programas relacionados con temas ambientales: 11 programas de docencia (una licenciatura especializada, 7 licenciaturas que consideran temas ambientales en sus programas, y 3 posgrados con áreas terminales específicas), 20 programas de investigación y 12 servicios (laboratorios, consultorías especializadas, capacitación, etc.)

En general en varias Universidades se está haciendo investigación sobre este importante tema de la protección al medio ambiente, de donde se considera que en este momento las

**Acciones necesarias son:**

Que las INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) deben realizar investigación y producir tecnología que favorezca el desarrollo sostenible del país (Ávila, 1999).

Por ello, el conocimiento de los factores ambientales y sus relaciones recíprocas son básicos, por lo que deben apoyarse proyectos que generen conocimiento y contribuyan a solucionar o disminuir los problemas ambientales locales, nacionales y mundiales;

proyectos técnicos que controlen o eliminen los niveles de contaminación, que construyan tecnologías limpias de producción, o permitan una mejor explotación de los recursos naturales.

"Es necesario incorporar la perspectiva ambiental en todas los currículos de licenciatura y posgrado que ofrecen las IES, así como los programas de capacitación, actualización profesional o educación continua, de manera que proporcionen una formación ambiental, humana y social integral, que permita a sus egresados tomar decisiones como adultos responsables y como profesionistas competentes" (Nieto y Col., 1999).

Se recomienda que las IES desarrollen procesos de formación integral en las diversas áreas del conocimiento para la "detección, prevención y manejo profesional de los problemas ambientales".

Por lo que en esta etapa se concluye que la educación ambiental debe ayudar a desarrollar una conciencia ética sobre todas las formas de vida con las cuales compartimos este planeta; respetar sus ciclos vitales e imponer límites a la explotación de esas formas de vida por los seres humanos.

Las IES desempeñan un papel de suma importancia en la adquisición de valores y conocimientos, por lo que deben brindar ya una educación ambiental formal y no formal a los estudiantes y a los profesionales egresados.

A pesar de los esfuerzos realizados por la IES, en el ámbito nacional es insuficiente la oferta de programas educativos, tanto formales como no formales, que aborden directamente los problemas ambientales.

Es necesario dar mayor énfasis a la formación de grupos académicos interesados en la problemática ambiental y que sustenten los programas educativos, además de un mayor impulso a la investigación interdisciplinaria que permita generar nuevos conocimientos y opciones viables para la solución de los problemas ambientales.

Las IES deberán ser capaces de generar y difundir los conocimientos necesarios para soportar una estrategia que permita avanzar hacia la sustentabilidad y sostenibilidad del desarrollo.

Es en este marco que nuestra modesta propuesta se refiere a la particular situación de la Región Ciénega de Zacapu, aunque pudiera aplicarse en otros espacios, buscando una aportación que resuelva la problemática del deterioro al medio ambiental a través de la toma de conciencia.

### **I-3 Perspectiva curricular de la asignatura de Educación Ambiental en la Carrera de Ingeniería Industrial.**

Los efectos que el neoliberalismo ha tenido en la sociedad, están repercutiendo en sus ingresos, ocupación, nivel de bienestar, observándose una mayor polarización de la riqueza, y mayor pobreza y desarticulación social, asimismo el problema de la sobre explotación de los bosques se entrelaza con las mayores ganancias de las empresas, así como la ausencia de inversión en equipo de protección a la naturaleza, como purificadores del aire que se lanza a cielo abierto, y del agua contaminada que se combina con las aguas pluviales. Mientras el ambiente se deteriora cada vez más, la burguesía pone plazo de doce años para empezar a pensar cómo producir menos contaminantes para la capa de ozono.

Es en este contexto la importancia del análisis de este currículum, tanto en sus contenidos como en sus formas, es básico para entender la misión de la Institución escolar. Por lo que es el propósito de este trabajo la elaboración curricular del programa de Educación Ambiental, ecodesarrollo social y económico para la carrera de Ingeniería Industrial que imparte el Centro Universitario del Valle de Zacapu, a través de una acción educativa permanente, por medio de la cual los sujetos involucrados de esta comunidad universitaria, logren llegar al proceso de conscientización de la realidad global como contexto del Medio Ambiente, así como del tipo

de relaciones que se establezcan entre los seres humanos y la naturaleza, el análisis de los problemas derivados de dichas relaciones, así como de sus causas más profundas.

Asimismo se busca la articulación de este análisis con los contenidos de otras materias del Plan de Estudios.

También se busca la coherencia entre lo que aparentemente se sabe, y la forma como se vive en relación a esta situación del cuidado del Medio Ambiente. Esta coherencia que se pretende, deberá iniciarse al crear el currículum, conociendo las condiciones del campo que se desea investigar, ubicando a los diferentes actores del proceso, e implementando las propuestas que se consideren pertinentes.

El momento actual pone a prueba todas las teorías y todas las praxis, por el contexto en contrario a los intereses de las mayorías, por el modelo neoliberal promovido por la gran burguesía y apoyado por los gobiernos. Los ambientalistas perciben que el problema se agrava ante la realidad de la globalización, pues los países desarrollados toman como patio para los desperdicios a los países subordinados, y esos desperdicios son materiales radioactivos.

En el pasado la investigación sobre los problemas del Currículum se concentró en la planificación y la evaluación, hoy se analiza la importancia del contenido, contenido instructivo, reconstruir la realidad pedagógica del aula, mediante el proceso en el que

adquiere instrumentos que tiene a su disposición. Se escucha hablar a los teóricos didácticos, pero se trabaja por eliminar la separación percibida entre la escuela y el mundo real, ya que de lo contrario, en este caso, se estaría fomentando el discurso, y no la protección al Medio Ambiente.

En la situación actual de pérdida del rumbo en lo económico y social, es especialmente vulnerable el cuidado del hábitat, como si se hubiera perdido también el rumbo sobre el futuro.

Sin embargo, en materia de Medio Ambiente, la situación se hace más difícil en el contexto del proyecto neoliberal, el cual en materia social es muy complejo, combina costos mínimos, y resultados máximos, por eso se quita la tierra y los recursos turísticos a los campesinos para hacer grandes emporios, pero esto no es lo único, pues es una verdadera avalancha de agresión a la vida en todas sus dimensiones, lo cual ha agudizado la crisis en todos los sentidos.

En el caso de la presente investigación, se busca el respaldo teórico a través de un análisis y evaluación del currículum, para elaborar una propuesta pertinente del mismo. En lo empírico crear un centro de educación ambiental, donde se presenten recursos viables para una casa autosuficiente, accesorios, utensilios y suministros de uso cotidiano, dentro de los parámetros de la conservación del Medio Ambiente, con enfoques inherentes a los programas de cambio,

sistemas o estrategias para modificar el sistema sociocultural a través del currículum.

La sociedad como consecuencia de procesos productivos complejos, de la aproximación entre culturas diversas se hace cada vez más compleja, las sociedades urbanas modernas frente a las tradicionales se caracterizan por acoger en su seno a subculturas diferentes, la Institución Escolar atiende a estudiantes con referentes culturales muy diversos. La diferenciación social en la que se encuentra la escuela, es una manifestación sociológica, que niega proyectos globales y universales para la educación, porque la cultura no puede imponerse como proyecto unilateral a todos.

Las grandes narrativas que orientaron a la educación moderna (progreso, ciencia, valores universales, cultura occidental) produce inestabilidad a la escolaridad y a los contenidos, al currículum tendrá que abordar contenidos como algo en reconstrucción constante.

La dificultad de establecer un currículum, se instauro desde el momento de plasmar para que debiera servir la escuela.

Cómo se puede servir al pluralismo, desde una Institución que nació para normalizar, como mantener un ideal igualador sirviendo a una sociedad fragmentada, con qué legitimidad seguimos proponiendo



una escuela única igual para todos? cuando se habla de la diferencia, la diversidad, el respeto a las peculiaridades.

La democracia aunque lento, ha avanzado y hace un llamado a la sociedad civil a que participe en los aspectos que afectan la vida de personas y grupos sociales, la educación en la medida que en ella la sociedad se juega el futuro, y los individuos las oportunidades de participación en la economía, en la vida social.

El Estado tiene que garantizar las oportunidades de educación para todos, y la igualdad de los ciudadanos ante esas oportunidades.

Pero desde la óptica del liberalismo no le corresponde al estado decidir los valores que tienen que orientar a la sociedad, sino garantizar las condiciones en que los grupos sociales hagan valer sus proyectos.

La traducción de este principio a las políticas y prácticas sobre el currículum son muy importantes por lo siguiente:

- 1.- Se precisan mecanismos, ordenaciones políticas de información para que los problemas del currículum sean debatidos en la sociedad.
- 2.- La deliberación aparece como un mecanismo que dará nueva legitimidad de las propuestas de currículum a desarrollar en las aulas.

3.- Los profesores deben pensar su trabajo como desarrolladores del currículum, no tanto como profesionales que desarrollan su enseñanza a través de un texto, sino como especialistas que comparten su capacidad de decisión, con otras instancias sociales, entonces los profesores tienen que ser informadores y formadores de todos aquellos que deben quedar implicados en los procesos de decisión.

Si la participación en la educación, y concretamente en el currículum no es la de simples consumidores, sino como colaboradores en la definición de un proyecto, entonces los profesores tienen que definir su rol, en el que los destinatarios son los estudiantes y los padres ya que no solamente tienen que dirigir su enseñanza, sino participar en el proceso de capacitación social. Consecuencias de la sociedad del conocimiento y la información.

La educación como un proyecto que mejore la condición de los seres humanos a través de la cultura, con el goce de la posesión del saber, con el progreso moral de la sociedad, es hoy una necesidad evidente, el currículum escolar sigue vigente pero se ha dislocado de las prácticas.

En el saber, la cultura pierde valor ante la vorágine del consumismo de títulos y diplomas, la crisis de los ideales educativos es una expresión de los cambios en el medio social externo.

La ideología utilitarista estaba ya en el pragmatismo de educar para la vida, de fuerte significado progresista, pero la vida ha significado en primer lugar la posibilidad de vivirla con dignidad material, y esta no es posible sin el trabajo.

El conocimiento es hoy un elemento de productividad, su posesión es condición para desarrollar ese trabajo, el saber dominante, el conocimiento científico, en la medida que se ve en el un factor profesionalizador, deja de tener un valor formativo, ha dejado de ser un recurso para una forma de ser y se ha convertido en una forma de dominar el mundo, no se puede ir en contra de ese valor si queremos disfrutar de ciertos bienes, pero sigue estando por conquistar la dimensión formativa del saber, tanto del científico como del humanístico para afianzar el valor de los sujetos en el mundo.

Las sociedades mas avanzadas plantean un marco de intercambios simbólicos para sus miembros como no había tenido lugar en ninguna otra parte del mundo, ni en ningún otro momento histórico.

La sociedad del conocimiento designa un tipo de sociedad y de cultura en la que cualquier actividad individual y social reclama la posesión de conocimientos, desde consumir o relacionarse con otros, elegir entre posibilidades, la educación será la actividad decisiva para poder participar y estar en este universo o estar excluido de él. Estamos entrando a la sociedad post-industrial donde se reclama a la educación escolar una respuesta adecuada si

no quiere quedar al margen de los circuitos de comunicación de cultura y conocimiento.

La sociedad industrial se basó en el uso de la energía, la post-industrial resalta el valor que tiene el conocimiento teórico como eje en torno al cual se organiza la tecnología, crecimiento económico, la nueva estratificación social, una sociedad donde es importante el conocimiento científico y tecnológico, porque saber es una industria en sí misma.

Este tipo de sociedad genera tiempo para la adquisición de conocimiento, hace del conocimiento y del ocio actividades productivas, necesita en suma de la educación.

Es pronto para saber de todas las consecuencias sociales, políticas, económicas y culturales que van a tener estas sociedades, nos plantean interrogantes sobre democratización del acceso al conocimiento, el control, el mantenimiento de la privacidad, la descentralización del trabajo, a la educación le va a afectar de manera importante desde la forma en que esta institucionalizada a sus contenidos, recursos, métodos, relaciones con el mundo exterior en general, y con el mercado laboral en particular.

En la sociedad de la información y del conocimiento, las fuerzas productivas tienen que ser altamente productivas, más autónomas, condiciones cada vez más ligadas estrechamente a la educación.

A la escolarización y al currículum se le plantea retos muy importantes: Adecuados criterios de selección de contenidos, el desarrollo del contenido potencial a reproducir exige la substanciación de criterios relevantes para la selección, fórmulas como el Aprender a Aprender, centrarse en los procesos más que en los productos, o la filosofía de la educación permanente.

La devaluación cultural del currículum debería obligar a meditar sobre la necesidad de potenciar culturalmente a los profesores, se tendría que considerar que no hay cambios importantes en las aulas que no pase por la potenciación de los profesores.

El discurso sobre la relación teoría-práctica se nutre de la teoría y de las prácticas curriculares, lo cual ocurre en el espacio del aula.

“El análisis de la teoría curricular revela que ésta surgió en el contexto de la tecnología educativa, la cual se encuentra vinculada con los postulados de la psicología conductista, de la filosofía pragmática, de la sociología empresarial y de la productividad”.<sup>16</sup>

Entre el repudio a la burocracia, la retirada del Estado, la descentralización de la Escuela, y la posibilidad de diversificar el currículum, resulta irresponsable con la diferenciación necesaria que reclama la diversidad de modelos de vida, de voluntades, y de destinos individuales, el sistema educativo como cosa común que

---

<sup>16</sup> DIAZ BARRIGA, A. Frida. “Metodología de Diseño Curricular para la educación superior”. Ed. Trillas, México 1996, p.26

ofrece un servicio igualador, será visto desde la crítica a los efectos de la imposición uniforme como un instrumento alienante.

La nueva epistemología educativa, caracteriza a la práctica educativa como creativa, irrepetible, impredecible, no sometida a controles de tipo técnico, la enseñanza privada, aunque a veces mantiene la imagen de su diferenciación, se parece a la oferta pública.

Se pide que el Estado garantice el derecho a la educación pero sin la intervención de éste, dejando la dirección a cada comunidad. Es el caso del intento de esta Institución creada por autogestión de todos los actores como obra colectiva, tanto de los profesores, como de los propios usuarios de las diferentes comunidades de la región de Zacapu, en el Estado de Michoacán, donde se contextualiza el Objeto que se investiga relativo al Currículum de Educación Ambiental, cuya situación actual se presenta en el siguiente apartado.

## **I-4 El Currículum de Educación Ambiental como Experiencia**

### **Actual.**

Dentro de la vocación humanista de esta Institución, se inserta el interés por incidir en el pensamiento colectivo en relación con el Medio Ambiente, lo cual se encuentra acotado por las circunstancias de la propia Institución.

### **Resumen histórico. Antecedentes.**

El proyecto de Universidad pública gratuita en Zacapu se inició con dos años de estudios para detectar las necesidades de Educación Superior en la Región y valorar su viabilidad. Se detectó la necesidad de las familias de escasos recursos para sobrevivir al desempleo en la crisis económica de los años ochenta. Los resultados indicaban la necesidad de formar profesionistas capaces de promover la Micro Empresa y Empresas Cooperativas para generar empleos, pero de manera sustentable. Ya que la Micro Empresa tipo talleres familiares, fue una forma de desarrollo económico en la Región, antes de la llegada de la empresa trasnacional Viscosa Mexicana, S.A. a la región en 1946, sin embargo, nunca se escuchó hablar de proteger el Medio Ambiente durante los procesos productivos. En 1982 la planta industrial de Celanese había recortado el personal de base, casi en un 50%, por el cierre de departamentos.

Surgió este modesto proyecto como respuesta a la población obrero-campesina, ya que por sus carencias y limitaciones no podían dar oportunidad a sus hijos de acceder a la Educación Superior. En 1984, la opción era enviar a sus hijos a la Universidad Michoacana en Morelia. Lo cual solo algunos podían costear.

Las comunidades rurales apoyaron con materiales para construir las primeras aulas (árboles con plaga). En su mayoría, la población estudiantil es de extracción obrero campesina, porque la idea ha sido poner la Educación Superior al alcance de los estudiantes que no tienen la posibilidad de estudiar fuera, buscando su arraigo y el avance de sus comunidades de manera sustentable.

Del resultado del estudio en la Región, se llegó a la conclusión de ofrecer carreras que tuvieran demanda, con profesores de formación académica universitaria en el área económico-administrativa e ingeniería, y con experiencia laboral, para lo cual se aprovechó a los profesionistas que laboraban en la planta industrial. Sin embargo, en general en la currícula de estas carreras se incluye poco la Educación Ambiental.

Una alternativa ha sido incorporar este currículum de Educación Ambiental, en la formación de los Ingenieros Industriales de esta Institución. Previendo la creación de Microempresas donde se recupere el tipo de producción y generación de empleo que es un



antecedente de la población, de antes de la llegada de las multinacionales. Ahora estas Microempresas iniciaran con la cultura de la protección al medio ambiente, adaptándose a las condiciones de la Región para su desarrollo socioeconómico creando empleos en las Comunidades, mediante el arraigo y la identificación con los grupos étnicos y sus necesidades, así como de sus usos y costumbres de cooperación y de amor por la tierra.

Lo cual se fomenta desde las estructuras mismas de la Institución, por estar trabajando sin ningún apoyo gubernamental, y solo por cooperación.

**Origen y desarrollo del Centro Universitario del Valle de Zacapu**

Es una escuela autogestiva por cooperación, por iniciativa de las comunidades rurales y sindicatos obreros. Las generaciones que han egresado se encuentran trabajando, y es el objetivo de la Institución, que estos ingenieros lleven la conciencia del cuidado del Medio Ambiente en el desarrollo de su práctica profesional.

La Institución gradualmente han mejorado y ampliado las instalaciones y el equipo con sus propios recursos. Ha sido una obra colectiva con el apoyo económico de los fundadores a través de trabajos de servicio externo.

Esta escuela contribuye a que no se malogren los estudiantes formándose localmente sin dejar el núcleo familiar, quienes a la vez ayudan económicamente al hogar mientras realizan sus estudios, por la orientación que reciben de esta escuela para incorporarse al mercado de trabajo desde sus años de estudio. Se cumple así en lo esencial con el lema de la escuela: *“La Universidad al Pueblo”*.

Del total de estudiantes que cursaban sus estudios en el CUVZ en el año 2000, la gran mayoría provenían de localidades ubicadas en un área regional: la ciudad de Zacapu, las comunidades rurales de Naranja, Tiríndaro, La Escondida, La Virgen, Santa Gertrudis, Tariácuri, y de otras comunidades de los municipios de Jiménez, Panindícuaro y Coeneo.

La necesidad de trabajar de la mayoría de los estudiantes sumada al fomento que realiza la escuela a iniciar una carrera laboral paralela a la formación universitaria, favorece el arraigo de los egresados dado que la carrera laboral en algunos casos deviene en la obtención de un puesto de trabajo aceptable para el nuevo profesionista. En este sentido, la Institución realiza un trabajo de tutoría personalizada para desarrollar en el estudiante o egresado las habilidades necesarias para la consecución exitosa de empleo y el mejoramiento continuo de su carrera laboral.

Actualidad.

Actualmente cuenta con 10 grupos y 301 estudiantes. Entre las ventajas de haber iniciado como una escuela autogestiva por cooperación, por iniciativa de las comunidades rurales y sindicatos obreros, tenemos bajos índices de deserción al no dejar el núcleo familiar, a la vez que colaboran económicamente con el hogar mientras estudian, y desde luego se involucran en la problemática de la región. El servicio social obligatorio, se cumple principalmente en comunidades rurales y marginadas, donde se promueve el cuidado al Medio Ambiente. En las comunidades se imparten cursos de teatro, oratoria y otras disciplinas técnicas y artísticas que se utilizan como vehículo para el aprendizaje de Educación Ambiental. Asimismo los cursos de computación conllevan este tipo de mensajes.

La modesta biblioteca tiene material especializado de las Universidades Públicas de la ciudad de México. También se cuenta con servicio de internet.

La infraestructura y forma de trabajo corresponde a un modelo de Educación Superior a pequeña escala, una Micro Universidad que da servicio a una población regional.

Aún con las restricciones económicas actuales, la institución ha sido autofinanciable por propiciar la generación de empleo, la apropiación de avances tecnológicos con una visión humanística,

participar en el proceso de producción y comercialización, dando a los microempresarios acceso al uso de las técnicas que hasta ahora habían sido privativas de las grandes empresas, por los altos costos que representa contratar personal calificado, y que ahora está a disposición de las empresas familiares a través de sus hijos a costos económicos, y a los micro, y pequeños empresarios en general, a través de programas permanentes de Diplomados correlacionados con la cultura empresarial. Así como con la Administración Pública Municipal. En ambos casos se promueve el desarrollo sustentable.

Esta escuela ha logrado avance en lo social porque promueve la participación comunitaria. Los currícula se han planeado integrando las asignaturas de "Educación Ambiental", "Desarrollo en la Comunidad", "Estudios sobre la Cultura P'urhépecha", "Empresas Cooperativas", "Administración Pública Municipal", entre otras. Se promueve el amor a la tierra y el compromiso con las comunidades y con la gente que no ha tenido la misma oportunidad de prepararse. Los estudiantes participan en la solución de los problemas de las comunidades, a través de las asignaturas relacionadas, y con su servicio social. Esta Institución es en sí una muestra de lo que el pueblo organizado puede lograr gracias a la autogestión.

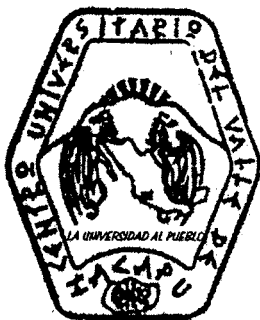
Los profesores también están arraigados por su trabajo profesional aún fuera de la institución y vinculados a la problemática de la región, lo cual es muy valioso para los estudiantes y el Proyecto en

general. Los profesores son egresados de la UMSNH, UNAM, el IPN, y de otras Universidades del país, algunos de ellos tienen postgrados, que han cursado en la Maestría en Educación en la Universidad Pedagógica Nacional en la subsede de Zacapu. Además, se cuenta continuamente con profesores visitantes del país y extranjeros, expertos en diferentes disciplinas.

Conscientes del pasado y presente p'urhépecha de la Ciénega de Zacapu, el proyecto incorporó emblemas y contenidos étnicos. El respeto y fortalecimiento de la identidad étnica y la formación en la interculturalidad se lleva a cabo de manera constante. Otras actividades que proporcionan experiencias acordes con estos valores son la asistencia regular a la celebración del Año nuevo p'urhépecha y rendir honores a la bandera de la Nación P'urhépecha en actos académicos importantes.

Al simbolizar las carreras humanísticas por un círculo, y las tecnológicas por un cuadrado, el propósito de esta Institución es formar profesionistas que conjuguen ambas características, siendo capaces de dar respuesta a las necesidades del pueblo, por su compromiso con la Comunidad como seres humanos, y por sus conocimientos científico tecnológico como profesionistas. De allí el hexágono en nuestro escudo. Las águilas protegiendo al país, representan el uso que se dará a los conocimientos adquiridos, la silueta del cerro del Tecolote, (Tucurhuato para los p'urhépecha)

como vigía de la región, y el sol p'urhépecha por el orgullo de nuestro origen y la reivindicación de los pueblos indios. La piedra labrada es un mensaje que dejó en Zacapu, alguien que nos imaginó.



Posteriormente de este escudo se derivó otro utilizado en actividades deportivas y culturales. El escudo deportivo es una forma estilizada del sol p'urhépecha y del grabado de la piedra del escudo oficial.



De alguna manera la gran mayoría de los estudiantes son de origen indígena, pues fue Zacapu un importante centro ceremonial de la cultura p'urhépecha, cuyos valores renacen y se recuperan reivindicando los derechos de las comunidades indígenas. La convivencia respetuosa y el enriquecimiento mutuo de todos los

estudiantes es promovido de diversas formas por los profesores de la escuela.

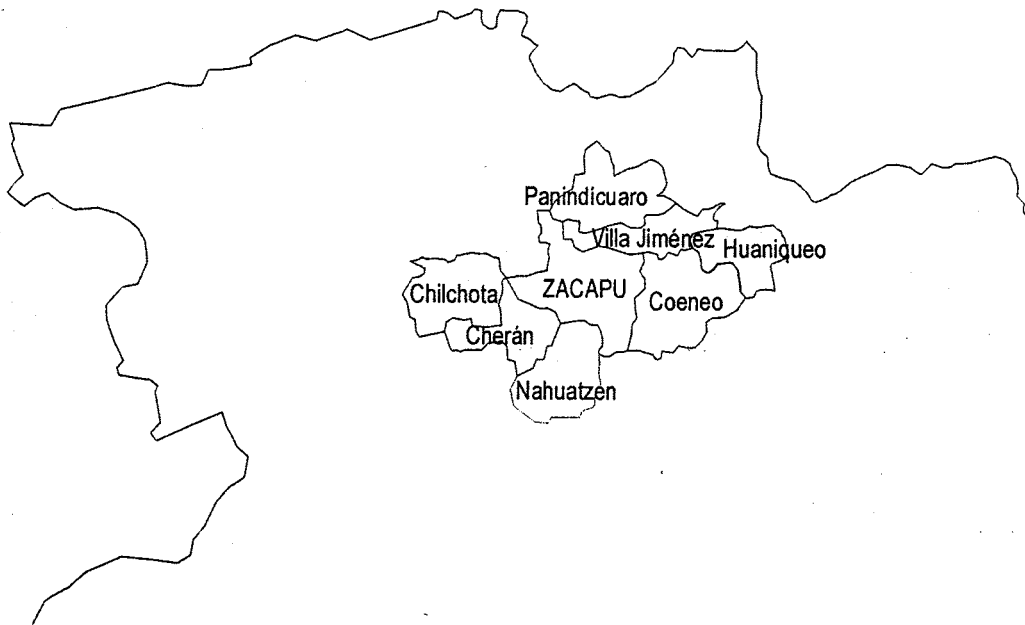
#### Prospectiva.

La escuela ha seguido la política de no abrir carreras muy demandadas por los estudiantes, pero de incierta demanda en el mercado de trabajo, pues de hacerlo se incrementaría la matrícula considerablemente, pero habría problema en la colocación en puestos de trabajo. Se ha colocado el 92%, de los egresados de las 16 generaciones.

Asimismo, una meta colateral es continuar impulsando la creación de empresas Cooperativas y sociedades de Producción Rural como respuesta al desempleo en la Región, así como buscar la permanencia y desarrollo de las Micros existentes. Esto desarrollando una cultura en el entramado social de contextuar el entorno al promover el desarrollo, considerando un privilegio el hábitat de esta Región.

Esta Institución se ubica en los suburbios de la cabecera municipal de Zacapu, Mich.

## Zona de influencia de la Institución

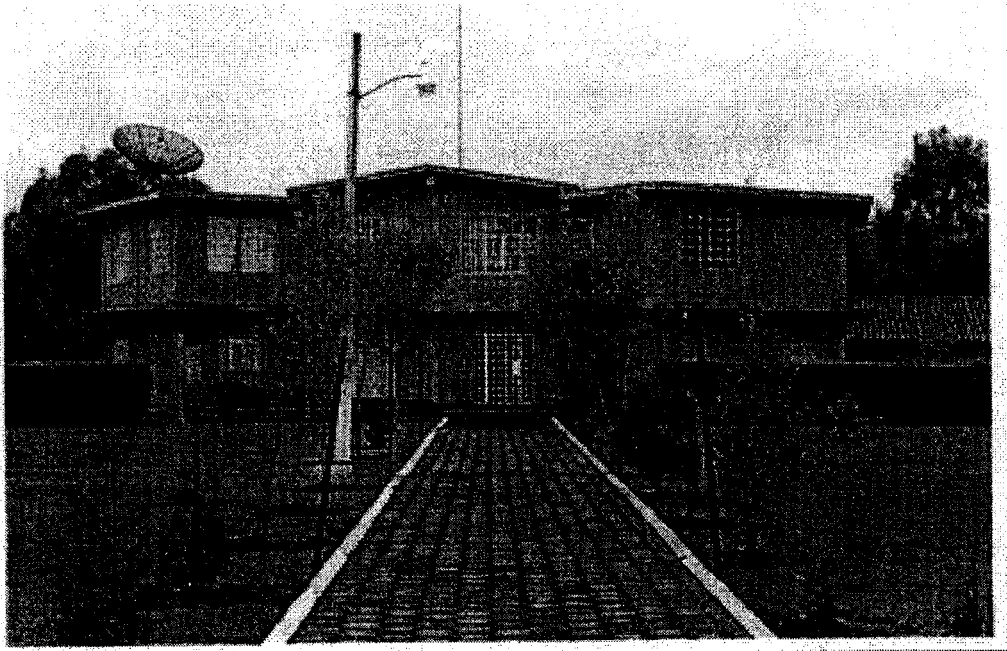


Fuentes: Archivos escolares del CUVZ.



Su construcción es rústica, y su equipamiento modesto.

## Vista parcial Centro Universitario del Valle de Zacapu.



4

Se imparten las Carreras que arrojó el estudio realizado para detectar las necesidades de la Región: Licenciatura en Planeación para el Desarrollo Agropecuario – Área de Administración. Según Acuerdo LIC 9110003 e Ingeniería Industrial según Acuerdo LIC 9110004

Casi todas las Instituciones de Educación Superior imparten esta Carrera, la diferencia de una a otra es precisamente el Currículum. En esta Institución, esta Carrera viene a resolver la problemática de la Microempresa en la Región, principalmente en lo relativo a industria de transformación.

Forma profesionistas capaces de obtener el máximo rendimiento de los recursos materiales, a través de estudios de productividad, y del comportamiento del hombre en su trabajo. Intencionalmente no se llaman recursos los relativos al ser humano.

Aunque se llevan a cabo estudios ergonómicos para el mayor rendimiento el trabajador, es importante destacar en el currículum un concepto humanista de la utilización de la mano de obra, ya que el mismo ingeniero industrial, no es más que mano de obra más calificada.

Se inculca buscar el bienestar de los trabajadores compartiendo las utilidades a los inversionistas, basándose en la Calidad como una manera de pensar, y en el logro de metas, primero en las Relaciones Humanas.

El campo de trabajo de este profesionista se encuentra dondequiera que haya una actividad humana, principalmente en la industria, aunque tiene gran utilización en los servicios, comercio, campo, y otros. Su aplicación típica es en el área de métodos de trabajo,

procesos de producción, diseño e implantación de sistemas, estudios sobre productividad, y más.

El conocimiento y la comprensión de la naturaleza del trabajo físico, al profesionalizarse, se llama Ingeniería Industrial. También se conoce como Ingeniería de los Sistemas de la Actividad Humana, por lo que quizá es la más humana de las ingenierías, cuyo desarrollo se realiza precisamente con el ser humano.

En esta diferencia que se intenta en esta Institución, para esta carrera, se han incorporado asignaturas relacionadas con el Desarrollo Humano, como Dinámica Social, Antropología, Fundamentos de Cultura P'urhépecha, Desarrollo de la Comunidad, entre otras.

Asimismo, y por la influencia de esta carrera en los procesos productivos que pueden ser contaminantes, se insertó la asignatura relacionada con la conciencia ecológica en los estudiantes, como un compromiso prioritario con la Humanidad. La cual hasta ahora, en esta currícula se ha llamado Ecología. En la siguiente página se presenta el Mapa Curricular donde ubica esta materia:

## MAPA CURRICULAR LIC. EN INGENIERIA INDUSTRIAL

91

SEMESTRE	M A T E R I A S							
I	INTRODUCCION ING. INDUSTRIAL	INTRODUCCION ADMINISTRACION	MATEMATICAS BASICAS	CONTABILIDAD		COMPRENCION DE LECTURA EN INGLES	INTRODUCCION INFORMATICA	DINAMICA SOCIAL
II	DIBUJO TECNICO I	PROCESO ADMINISTRATIVO	MATEMATICA II		FISICA I		INFORMATICA	ECOLOGIA
III	DIBUJO TECNICO II	COSTOS	MATEMATICA III	ESTADISTICA I	FISICA II		COMPUTACION I	
IV		SISTEMAS PROC. ADMINISTRATIVOS		ESTADISTICA II	QUIMICA	COMPOR. HUMANO EN LAS ORGANIZACION	COMPUTACION II	ANTROPOLOGIA SOCIAL
V	ING. DE METODOS I	DERECHO LABORAL		INVESTIGACION DE OPERACIONES I	FISICOQUIMICA I	DIRECCION		FUNDAMENTOS CULTURA PURHEPECHA
VI	ING. DE METODOS II	CONTROL DE CALIDAD I	DISEÑO HERRAMENTAL	INVESTIGACION DE OPERACIONES II	FISICOQUIMICA II	ADMINISTRA - CION DE PERSONAL		MARCO LEGAL SOCIEDAD COOPERATIVA
VII	ING. DE METODOS III	CONTROL DE CALIDAD II	PLANTAS PROCESOS INDUSTRIALES I	MANTENIMIEN - TO INDUSTRIAL	TEGNOLOGIA MATERIALES	INVESTIGACION MERCADOS		DESARROLLO DE LA COMUNIDAD
VIII	MECANICA I	CONTROL DE CALIDAD III	PLANTAS PROCESOS INDUSTRIALES II	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA I		ADMN. PRODUCCION	FINANZAS	PROBLEMAS ECONOMICOS MEX.
IX	INGENIERIA DE PLANTAS		TEORIA CONTROL	ELECTRICIDAD ELECTRONICA II	MECANICA II	ADMN. PRODUCCION II	SIMULACION	INDUCCION MERCADO TRABAJO
X		FORMULACION Y EVALUACION PROYECTOS	INSTRUMENTA - CION CONTROL	PROCESO MANUFACTURA	MECANICA DE FLUIDOS	SEMINARIO DE TESIS		EXPERIENCIA PROFESIONAL

A manera de subrayar cuál es el presente de esta Asignatura, se incluye a continuación el Programa de la misma, que se apoya para su realización en la Misión y Filosofía de la Institución.

**Misión:** La formación de hombres libres, reflexivos, analíticos, críticos y propositivos, con una visión universal, y que su profesión los haga capaces de resolver los problemas de la sociedad. Comprometidos con el cuidado del medio ambiente, y con las etnias, principalmente la p'urhépecha.

**Filosofía:** La actitud de los integrantes del personal de esta Institución, es buscar que los estudiantes adquieran los valores universales, donde el dar y no el tener sea su felicidad. Y que sigan aprendiendo por sí mismos a lo largo de toda su vida. Este logro es nuestra realización.

A continuación el programa actual de la materia.



10. HRS. ESTI MADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
6	<p><b>1 ECOLOGIA Y EVOLUCION.</b></p> <p>1.1 Concepto y referencia historica.</p> <p>1.2 Campo de la ecologia.</p> <p>1.3 Ramas de la ecologia.</p> <p>1.3.1 Biologia evolutiva.</p> <p>1.3.2 Biogeografia.</p> <p>1.3.3 Alopatria y simpatria.</p> <p>1.3.4 humana.</p> <p>1.3.5 Genetica.</p> <p>1.3.6 Ecosistemas.</p> <p>1.4 El ambiente abiotico y los organismos.</p> <p>1.4.1 El clima.</p> <p>1.4.2 Factores abioticos.</p>	<p>Al termino de esta unidad el alumno explicara el concepto de ecologia, su campo y rams principales y describira los elementos formadores del clima y su relación con el ambiente que los rodea.</p>
4	<p><b>2 BIOGEOGRAFIA</b></p> <p>2.1 Biogeografia descriptiva y dinamica.</p> <p>2.2 Biomas, conservación y preservación</p> <p>2.2.1 concepto de bioma.</p> <p>2.2.2 Clasificación.</p> <p>2.2.3 Conservación y preservación.</p> <p>2.2.4 Recursos naturales renovables.</p>	<p>Al termino de esta unidad, el alumno ejemplificara y clasificara, las diferentes zonas terrestres y oceanicas en provincias bioticas.</p>
6	<p><b>3 ECOSISTEMAS.</b></p> <p>3.1 Nodelos.</p> <p>3.2 Clasificación.</p> <p>3.3 Estructura trofica.</p> <p>3.4 Productividad.</p>	<p>Al termino de esta unidad el alumno describira el concepto ecosistema y relacionara los siguientes terminos: productores, consumidores, reproductores, autotrofos, heterotrofos, carniviros. Fundamentara el flujo de una cadena alimenticia.</p>

10. HRS. ESTI MADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
6	<p>3.5 Ciclos biogeoquimicos.</p> <p>3.6 Cambios ciclicos.</p> <p>3.7 Muestreo ecologico.</p> <p>3.8 Comunidades vegetales.</p> <p>    3.8.1 Estructura.</p> <p>    3.8.2 Habitad y nicho ecologico.</p> <p><b>4 ECOLOGIA HUMANA.</b></p> <p>4.1 Asentamientos humanos.</p> <p>4.2 Ecodesarrollo.</p> <p>4.3 Ecosistema y su uso.</p> <p>4.4 Ecologia de poblaciones.</p> <p>    4.4.1 Demografia.</p> <p>    4.4.2 Organización especial.</p> <p>    4.4.3 Conducta social.</p> <p>    4.4.4 Selección de alimento.</p>	<p>Al termino de esta unidad el alumno explicara el concepto de ecologia humana y la importancia de su estudio y analisis.</p>
5	<p><b>5 CONTAMINACION DEL MEDIO AMBIENTE.</b></p> <p>5.1 Concepto.</p> <p>5.2 Al aire.</p> <p>5.3 Al agua.</p> <p>5.4 Al suelo.</p> <p>5.5 Otros.</p> <p>    5.5.1 Visual.</p> <p>    5.5.2 Ruido.</p> <p>    5.5.3 Hacinamiento.</p> <p>    5.5.4 Transporte.</p>	<p>Al termino de esta unidad el alumno identificara las diferentes formas de alteracion de los ecosistemas.</p>



10. HRS. ESTI MADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
6	<p><b>6 LEGISLACION ECOLOGICA.</b></p> <p>6.1 Conceptos.</p> <p>6.2 De acuerdo a los recursos naturales y el medio.</p> <p>6.2.1 Agua, ley federal.</p> <p>6.2.2 Bosque, ley federal.</p> <p>6.2.3 Suelo, ley federal de protección al medio ambiente y equilibrio ecológico.</p>	<p>En esta unidad el alumno describirá las normas específicas dadas por el estado para la conservación y protección del medio ambiente.</p>
14	<p><b>7 PROPUESTA DE RESCATE ECOLOGICO.</b></p> <p>7.1 Plantas de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>7.2 Alternativas no contaminantes para usos:</p> <p>7.2.1 Agrícolas.</p> <p>7.2.2 Industriales.</p> <p>7.2.3 Domésticas.</p> <p>7.2.4 De transporte.</p> <p>7.3 Energía solar.</p> <p>7.4 Reciclaje de desechos.</p> <p>7.5 Forestación.</p> <p>7.6 Conservación de suelos.</p> <p>7.7 Dignificación de la vivienda.</p> <p>7.8 Educación ecológica de la comunidad.</p> <p>7.9 Otros.</p>	<p>Que el alumno diseñe y fundamente un proyecto que tenga aplicación en la comunidad.</p>

FORMATO 2.3

ASIGNATURA:                     ECOLOGÍA                    

HOJA:                     1                    

DE:                     1                    

13. EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE
- \* Exposición del profesor
  - \* Exposición oral
  - \* Lecturas obligatorias
  - \* Trabajos de investigación o de campo
  - \* Películas ilustrativas
  - Apoyo didáctico
  - \* Pizarrón, pintarrón, proyector de acetatos
  - \* Libros y apuntes

14. BIBLIOGRAFÍA

* SEVILLA Maria luisa	Temas ecológicos	México	I.P.N.	1977	78 pp
* OLIVER Georges	La ecología Humana.		Publicaciones Cruz O. S. A.	1992	110 pp
* AGUILAR Cortés Humberto	Ley de Protección Ambiental del Estado	México	Cuadernos Michoacanos de derecho	1992	99 pp
* SEDESOL	Residuos sólidos municipales	México	SEDESOL	1996	
* VERNIER Jacques	El medio ambiente		Publicaciones Cruz O. S. A.	1992	110 pp
* TURK/ WITTES	Tratado de ecología	México	Interamericana	1994	542 pp
* VARIOS Autores	Conservación ecológica	México	U.N.A.M.	1990	190 PP

15. EVALUACIÓN DEL CURSO
- (Cinco evaluaciones)
- " Asistencia
  - " Participación en clase
  - " Trabajos de campo
  - " Exámenes
  - " Análisis de películas ilustrativas

16.- FIRMA DEL RESPONSABLE

17.- FECHA DE AUTENTIFICACIÓN

Lo anterior, viene funcionando como una aproximación al Objetivo trazado, sin embargo, se percibe una falta de realización y de avance en la Región en esta área. Se han hecho propuestas a nivel municipal, no se ha tenido respuesta de las autoridades, se realizan trabajos de campo y de conscientización por el cuidado del medio ambiente, como la promoción contra la contaminación por mezclar las pilas usadas con la basura, entre otras.

Ahora, en la realización de esta investigación, se han aplicado cuestionarios y entrevistas a los principales actores, con el fin de contar con datos respaldados sobre esta problemática, lo cual se analiza en el siguiente capítulo.

## CAPITULO II

### LA AGRESIÓN AL MEDIO AMBIENTE COMO PROBLEMÁTICA RADICALMENTE ECONÓMICA.

En este Capítulo se intenta encontrar un respaldo documentado del por qué, los actores con cierto grado de conocimiento del tema, no logran contrarrestar el impacto, que sobre el medio ambiente ejercen las fuerzas del poder y la corrupción, para deteriorar el hábitat de todos, sin más racionalidad que las ganancias.

#### **II-1 Análisis de la Problemática, de este currículum en su contexto.**

La industrialización acelerada ha traído un incremento en la contaminación, por razones políticas, pero principalmente y económicas, por lo que en la actualidad estamos siendo testigos de la destrucción progresiva del Medio Ambiente.

"En la secuencia de las conferencias de Río y de Kyoto, la economía mundial tendrá que Buscar mecanismos de regulación de incentivos, que le permitan frenar el proceso de degradación ambiental, con especial énfasis para los procesos industriales que pueden tener impacto en las trasformaciones ambientales o de salud, sin(condición sine qua non) frenar el crecimiento y la emergencia de las economías.

Creemos que el mayor reto de la Economía Mundial en este horizonte del 2015 es el de administrar el desarrollo y la interacción de las Fuerzas Motoras y de los Focos de Tensión en un "ambiente" de globalización, o sea, de consolidación y rápido crecimiento del "pool" mundial de ahorros y su distribución a las

inversiones que pueden aumentar el potencial de crecimiento de las Economías.”<sup>17</sup>

Uno de los problemas más graves desde el punto de vista social y económico es el menosprecio al ambiente rural en todos sus aspectos, el poder económico que conlleva al poder político se apropia de los bienes de las personas y aún de sus derechos para disponer de un ingreso por el mínimo bienestar.

“Las ciencias duras se han demarcado de los saberes argumentativos por la diferencia que establece el conocimiento matematizable. El número, la ecuación. El algoritmo, el sistema, han distinguido al conocimiento científico de los saberes de las “ciencias” sociales. Lo que escapaba a la norma de racionalidad científica, fue desconocido, negado. Pero lo que fue habitando ese mar de externalidades, lo que escapaba al cálculo y la medición, no fue el ambiente marginal, sino el ambiente sustantivo: la valoración del hombre y la naturaleza, el avance de la pobreza extrema, y la desnutrición de las mayorías, la pérdida de biodiversidad, y la destrucción de la base de recursos naturales, la deforestación, y la erosión de los suelos, la degradación de ambiente y de la calidad de vida”<sup>18</sup>

La problemática actual es el resultado de un desarrollo ancestral polarizado por las fuerzas que determinan el proceso simultáneo de empobrecimiento rural.

De lo anterior se derivan consideraciones relacionadas con la falta de sensibilidad de quienes tienen el poder en sus manos, y la

---

17

GERALDES, DA Cunha Lopes, Teresa Maria. “Visiones del Futuro” Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, UMSNH, Universidad de Salerno Italia, Universidad de la Habana Cuba, Sría. de Cultura del Edo de Michoacán, México 2006 p.288

<sup>18</sup> LEFF, E. “Saber Ambiental”. Siglo XXI, México 2002, p. 198

confusión que logran crear los medios de información en los ciudadanos que se resisten a creer lo que está ocurriendo.

Asimismo el problema básico de la educación no es técnico, sino político, pues a través de su instrumentación hay una reproducción económica, cultural de las relaciones de clase. Y el caso de la Educación Ambiental, no podía ser la excepción, es un problema económico político y no técnico.

Mientras el ambiente se deteriora cada vez más, la burguesía en la cumbre de Río pone plazo de doce años (después de 1990) para empezar a pensar cómo producir menos contaminantes para la capa de ozono, lo cual además nunca se cumplió. Mientras la sociedad propone construir una opción de desarrollo económico basado en un uso equilibrado de la protección comercial, construir una alternativa de crecimiento económico que permita un uso racional y sustentable de los recursos naturales.

Sin embargo, las clases dominantes tienen la directriz a través de la celebración de sus "cumbres" y otros acuerdos internacionales de la clase en el poder. Y cuando se habla de contaminación ambiental se maneja una responsabilidad general, la destrucción de la naturaleza por el hombre, pero si se analiza la situación, se puede comprobar, que es la clase social dominante la que contamina con sus empresas, lo que en ellas producen y cómo lo produce. Los desperdicios que no

son biodegradables, y los procesos altamente contaminantes para los trabajadores.

Obviamente esta situación es la consecuencia de esa serie de políticas establecidas o adoptadas por los gobiernos, que como dice Berenice Ramírez López antepone intereses ajenos, de la gran burguesía extranjera, a las necesidades internas del país.

En el caso del uso indiscriminado de los recursos naturales, hasta el deterioro, se encuentra la burguesía propietaria de los bienes de producción, como ejemplo los aserraderos.

En realidad los sujetos afectados por el deterioro de los recursos naturales pertenecen a todas las clases sociales, donde obviamente los beneficiados son los burgueses y pequeño burgueses, los explotados y oprimidos son los más afectados en su hábitat, pues aún el alimento que obtenían de los bordos y pantanos ha desaparecido por crecer los terrenos. La clase media por su parte, en su afán de imitar a la pequeña burguesía, no tiene conciencia de clase y solo busca los signos externos que la confundan con la clase a la que imita, sin importar el deterioro que genere consumiendo artículos contaminantes, y ejerciendo costumbres también contaminantes.

Dentro de la estructura de clases piramidal, en la cúspide está la oligarquía o elite, que ejerce el poder económico político, controla las fuentes de prestigio, y trabaja para su propio beneficio.

En el contexto de la teoría de la dependencia el subdesarrollo proviene de la intervención, el control político y económico, y la influencia que ejercen las grandes estructuras mundiales.

La teoría de la privatización destaca fundamentalmente el estilo tradicional de valores, las estructuras sociales, la tecnología, y la conducta de las poblaciones locales, promoviendo empresarios "hábiles" que utilizan los recursos naturales. Este es el contexto que provoca la problematización en materia de protección al Medio Ambiente.

El Estado y / o la empresa abandona el relato de legitimación idealista o humanista para justificar el nuevo objetivo: en la discusión de los socios capitalistas de hoy en día, el único objetivo creíble es el poder.

**"El mercado define vocaciones y produce intereses profesionales que internalizan la función eficientista, productivista y utilitarista de la racionalidad económica dominante en la formación de capital humano. La valoración del conocimiento, la capacidad técnica y las habilidades profesionales por parte de la sociedad, repercuten en las orientaciones que adopta el trabajo académico en las universidades"** <sup>19</sup>

Ahora es el tiempo de la performa, lo que importa es el hecho, lo que sobresalga, y nada más, se puede ir contra la norma, no importa, ni siquiera la verdad importa. Las técnicas no adquieren importancia en el saber contemporáneo más que por medio del espíritu de

---

<sup>19</sup> LEFF, E. Op.cit. p. 228



performatividad generalizada, incluso hoy la subordinación del progreso del saber de la investigación tecnológica sigue esa línea.

La eficiencia de la fuerza procede por completo de la amenaza de eliminar al otro y no de hacer una mejor jugada que la suya. Así ocurre en las sociedades postindustriales el reemplazamiento de la normatividad de las leyes por la performatividad de procedimientos, el control del contexto, es decir la mejora de las actuaciones realizadas contra los otros, sea contra la naturaleza o contra los hombres.

El efecto que se pretenden obtener es la contribución óptima de la enseñanza superior a la mejor performatividad del sistema social. Una enseñanza que deberá formar las competencias que le son indispensables a este último.

Se puede decir que es una especie de legitimación. Se trata de una legitimación por el hecho. Este es el problema de la funcionalidad en la enseñanza, su legitimación por la performatividad.

Cuando el criterio de pertinencia es la performatividad del sistema social admitido, es decir cuando se adopta la perspectiva de la teoría de sistemas, se hace de la enseñanza superior un subsistema del sistema social, y se aplica el mismo criterio de performatividad a la solución de cada uno de los problemas.

La situación es la dificultad de conocer el mañana, lo cual depende del hecho de que cada uno de nosotros proyecta en el futuro las propias aspiraciones e inquietudes mientras la historia sigue su curso.

En el caso del Currículum, éste tiene una problemática que se identifica en tres niveles de análisis, social, institucional, y del aula, los dos primeros revelan los intereses ideológicos a los que en lo global responde el currículum, explícitos o implícitos como en el currículum oculto.

"El sistema social global se impone en la consideración del Currículum. Los planes de estudios en la educación superior no pueden considerarse solamente desde una perspectiva escolar, los campos profesionales, entendidos como el nivel de la división del trabajo en que se agrupan las prácticas profesionales, involucran, un objeto y un conjunto de procesos técnicos que se pueden descomponer en áreas que agruparían objetos particulares."<sup>20</sup>

Retos para las Instituciones. Al tiempo que se debilita el papel cultural de la escuela, se fragmenta el sistema educativo, apreciamos que los nuevos cometidos se vuelcan sobre la escuela ante la desaparición de otras esferas de socialización, familia, comunidad, mensajes y compromisos, como la educación vial, para la paz, contra el racismo, para la igualdad de los géneros, ante los múltiples problemas sociales miramos a la escuela porque es una de las instituciones visibles que quedan en la sociedad postmoderna.

---

<sup>20</sup> PANSZA, M. "Pedagogía y Currículum" Ediciones Gernika, México 1996, p.27

En segundo término la escuela encuentra otros competidores muy fuertes, el poder de integración tan fuerte que tienen otras instancias de la sociedad, como son el mercado, los medios de comunicación, que difunden ideales que poco tienen que ver con los valores que trata de defender la escolarización.

La escolaridad se encuentra muchas veces defendiendo teóricamente un modelo de vida en muchos casos a contracorriente de poderosos agentes.

"Por primera vez en la historia, los humanos de todos los países tienen el mismo objetivo: ganar suficiente dinero para parecerse a un anuncio, poseer algo que diez minutos antes no necesitaban. En los medios de comunicación nadie quiere la felicidad del pueblo, la gente feliz no consume..."<sup>21</sup>

Reformas Curriculares. Se reforma cuando se quiere acomodar la enseñanza a las demandas del mercado laboral, cuando se plantea un cambio de estructura, se habla de reformas cuando se quiere descentralizar un gobierno del sistema, cuando se incorporan nuevos contenidos o nuevas tecnologías, se alude a la reforma cuando se busca la mejora del rendimiento de los estudiantes, o cuando se dice incrementar la calidad de los profesores, por lo tanto toda reforma tiene ecos y esperanzas.

"La reforma curricular y la satisfacción de las necesidades sociales, exige no solo una reforma, sino una profunda transformación de la práctica educativa de los docentes, de

---

<sup>21</sup> PUIG, T. "La Comunicación Municipal cómplice con los Ciudadanos". Paidós - Tramas Sociales, Buenos Aires 2003, p.37.

manera que se transformen también las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes al interior del aula."<sup>22</sup>

Solo entendiendo la dinámica de un sistema tan dinámico como el educativo, los programas de reforma pueden ser eficaces.

"El proceso de reforma que iniciaron todas las instituciones de educación superior del país, para cumplir mejor sus funciones conlleva que el Currículum puede constar de cursos básicos o generales que se ofrecen como núcleo de toda formación universitaria: de cursos correspondientes a un programa académico que define la profesión y de cursos optativos que podrá elegir el estudiante dentro de varias posibilidades. La integración de este currículum requiere de profesores asesores o consejeros."<sup>23</sup>

En el lenguaje político las reforma tienen otra función, argumento justificador de que existe una estrategia política de mejorar el servicio.

"El discurso político no es solamente lo que manifiesta, sino un arma por medio de la cual se lucha por conservar o apoderarse del poder, su función no es demostrar la verdad como en el discurso científico, sino, básicamente obtener el consenso. Su carácter es eminentemente argumentativo puesto que le interesa convencer para lograr la adhesión ideológica."<sup>24</sup>

El primer contacto del estudiante con las instituciones es evidentemente su familia, donde no había vivido experiencias relacionadas con la contaminación ambiental, por tratarse de comunidades donde por la forma sencilla de vivir, no se había presentado el problema. Ahora, ante el problema que se presenta en forma imprevista, no tiene una defensa, y es necesario recurrir a la

---

<sup>22</sup> AGUILAR, A. José " De la Pedagogía y Enseñanza de la Ingeniería". Ed. IPN-SEP, México1991, p.63

<sup>23</sup> SCHMELKES, Sylvia "Reforma Curricular y Necesidades en México. México Educación y Cambio". UNAM, 1999 p.315

<sup>24</sup> BRAVO, María Teresa. "El Discurso Político una posibilidad de investigación de la Educación como Fenómeno Social". Curso de Lingüística General. UNAM, México 2000,p.73

fuerza de una institución como son las escuelas, ya que en los partidos políticos, el avance es muy lento.

Asimismo los sindicatos han perdido fuerza ante el ejército de reserva que provoca el desempleo, por su parte el gobierno cumple su función de promover el neoliberalismo también en el funcionamiento de las instituciones.

En los principios de selección del currículum, por lo regular intervienen el poder político y la autoridad pedagógica. Por medio del poder político se seleccionan aquellos activos culturales que representan la cultura dominante. Por medio de la autoridad pedagógica, se efectúa una selección favorable a los intereses de los jóvenes de la sociedad, pero siempre bajo la perspectiva de la clase dominante, por eso los maestros han de luchar por el derecho a incidir en el currículum que se está trabajando, y mientras no haya esta participación, existe el problema de origen con respecto al qué enseñar, considerar la formación técnica, acotada por la formación humanística.

Porque a fin de cuentas quién decide lo que es saber, y ¿quién sabe lo que conviene decidir? La cuestión del saber en la edad de la informática es más que nunca cuestión del gobierno.

En los dominios del neoliberalismo los juegos del lenguaje científico se convierten en juegos ricos, donde el más rico tiene todas las

oportunidades de tener razón, una ecuación se establece entre riqueza, eficiencia y verdad, y es allí donde es indispensable la lucha de los académicos, que como Prometeo, den el fuego a los hombres.

"Educar para el consumo inteligente, moderado y crítico, tanto de los bienes y servicios como de la información."<sup>25</sup>

Al entrar en contacto con el campo de estudio que conlleva la situación del Medio Ambiente, sobre todo en las comunidades rurales e indígenas marginadas, se encuentra el fenómeno asociado a la crisis económica, que se origina en la crisis moral y de corrupción de los órganos del poder. Es el problema de los sectores sociales que muy poco pueden aportar para mejorar sus propias condiciones de vida.

"Una educación adecuada, para aprender a trabajar y producir y para hacer uso de sus conocimientos en forma que sean útiles para ellos y para sus semejantes, que propendan por el bienestar social y por la conservación de los recursos naturales con los cuales dotó generosamente la naturaleza a la región latinoamericana"<sup>26</sup>

Los clásicos del marxismo leninismo han demostrado que la actividad humana se determina por las necesidades de los hombres, las que actúan como necesidades internas. Por eso la actividad total de los hombres se dirige directa o indirectamente a la satisfacción de necesidades, ojala que no sea necesario llegar a un momento Apocalíptico de la humanidad, para que el problema del Medio

---

<sup>25</sup> SHMELKES, Sylvia op. Cit p.13

<sup>26</sup> SALCEDO, G. José Joaquín. "América Latina. La Revolución de la Esperanza " Editorial Andes, Colombia 1999, p.119

Ambiente se eleve al rango de necesidad del ser humano, QUE YA ES PRIORITARIO.

En el área de influencia donde se realiza esta investigación, y en la Institución misma donde se desarrolla el currículum relativo a la Educación Ambiental; el trabajo académico como lucha política es incipiente, pues aunque se tiene noción de la concepción de la dialéctica crítica, no se tiene una actitud de generar conocimiento como activador, aunque sí de conciencia, de intención, y de voluntad lógica de descubrimiento, y en el ámbito que se promueve el conocimiento del origen del deterioro al Medio Ambiente, en ese sentido, se realizan avances en el campo de estudio relacionados con las disciplinas que le son inherentes, ya que el conocimiento científico tiende a ser privativo de las ideologías dominantes.

## II-2 Problemática de esta línea humanística dentro del Currículum.

Para analizar en su estructura este currículum, se procedió a cuestionar el propio Objeto, dividiéndolo en ángulos de indagación relativos al mismo, bajo las siguientes Categorías: Currículum. Contexto y Gestión, las cuáles se abordan a través de un análisis de conceptos que las acotan formando dimensiones relacionadas con la investigación que se pretende, donde los elementos sustantivos y los conceptos ordenadores que se definieron formaron un andamiaje que sirvió de base a este trabajo.

Se realizó un análisis categorial del Objeto, para lo cual en principio se definieron los Elementos Sustantivos, para realizar los cuestionamientos iniciales, en su relación a Conceptos Ordenadores, previamente seleccionados. Estos conceptos seleccionados se encuentran en el Anexo no.1

Al elaborar la interrelación mencionada se asignaron valores convencionales, unificando criterio para tal fin con el grupo de Investigación de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 161 Morelia.

Dichos Criterios, son los siguientes:

- 1.- Fundamental
- 2.- Incidente
- 3.-Relacionado
- 4.- Periférico
- 5.- No aparece



En base a estos valores, se asignó el correspondiente al cuestionar el Objeto, utilizando la forma de quebrado, donde el numerador equivale a un DEBE SER, y el denominador equivale al SER ACTUAL (considerando el SER ACTUAL, lo que existe en documentos principalmente relacionados con el Currículum y su contexto, motivo de esta Investigación, no con el desempeño áulico real)

A continuación, el resultado de este ejercicio.

PROBLEMATIZACIONES INICIALES DE ( x )CURRÍCULUM ( ) CONTEXTO ( ) GESTIÓN

ELEMENTOS SUSTANTIVOS hoja no. 1/2

Conceptos ordenadores	Objetivos y Contenidos	Método	Relación Profesor Alumno	Evaluación	Fuentes de Información	Contenido Enseñanza Aprendizaje
Democracia	3 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1	2 / 1	2 / 1
Sustentabilidad	3 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1
Ser Humano	3 / 1	3 / 1	2 / 1	4 / 1	3 / 1	3 / 1
Congruencia y Pertenencia	2 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1	2 / 1	2 / 1
Ideología Identidad Política	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1
Educación Conocimiento	2 / 1	3 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Crisis	2 / 1	2 / 1	4 / 1	4 / 1	3 / 1	4 / 1
Progreso y Desarrollo	2 / 1	2 / 1	4 / 1	4 / 1	3 / 1	4 / 1

PROBLEMATIZACIONES INICIALES DE ( x ) CURRÍCULUM ( ) CONTEXTO ( ) GESTIÓN

ELEMENTOS SUSTANTIVOS

hoja no. 2/2

Conceptos ordenadores	Objetivos y Contenidos	Método	Relación Profesor Alumno	Evaluación	Fuentes de Información	Contenido Enseñanza Aprendizaje
Ambiente	3 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	3 / 1	2 / 1
Biodiversidad	3 / 1	3 / 1	3 / 1	4 / 1	3 / 1	3 / 1
Práctica Profesional y Servicio Social	3 / 1	3 / 1	3 / 1	2 / 1	2 / 1	3 / 1

PROBLEMATIZACIONES INICIALES DE ( ) CURRÍCULUM ( x ) CONTEXTO ( ) GESTIÓN

ELEMENTOS SUSTANTIVOS

Conceptos ordenadores	Globalización	Modelo de Desarrollo	Neoliberalismo	Legislación	Ciencia y Tecnología	Actividades Económicas	Instituciones Gubernamentales	Medios de Comunicación	Instituciones Políticas y Soc
Estado Mexicano	3 1	3 1	3 1	2 1	4 1	3 1	2 1	4 1	3 1
Ciudadanía Participación Social	5 1	3 1	5 1	3 1	4 1	3 1	3 1	3 1	2 1
Comunicación	5 1	4 1	5 1	4 1	4 1	4 1	4 1	4 1	3 1
Cultura	5 1	3 1	5 1	4 1	4 1	3 1	3 1	3 1	2 1
Sistema Social	5 1	4 1	1 1	3 1	4 1	4 1	3 1	4 1	3 1
Calidad de Vida	5 1	4 1	5 1	4 1	5 1	4 1	3 1	4 1	3 1

PROBLEMATIZACIONES INICIALES DE ( ) CURRÍCULUM ( ) CONTEXTO ( x ) GESTIÓN

ELEMENTOS SUSTANTIVOS

Concep ordenad	Estructu- ra Académi- ca	Relación Autori-- dades Escuela	Finan- ciamien- to	Infraes- tructura Equi- pamiento	Calidad Pertinen- cia Efi- ciencia	Marco Jurídico
Democracia	2 1	1 1	5 1	5 1	3 1	1 1
Eficacia	3 1	1 1	5 1	5 1	3 1	2 1
Vinculación	3 1	1 1	5 1	5 1	3 1	2 1
Planeación Organizació n Dirección	2 1	3 1	5 1	5 1	3 1	2 1
Honestidad	2 1	2 1	2 1	5 1	3 1	4 1

Del análisis anterior, se derivó la determinación de las Problematizaciones Significativas, es decir, de la reflexión preliminar se eligieron las contrastaciones más relevantes, aquéllas donde son extremos el "SER" Y EL "DEBER SER", en este caso 4/1 y 5/1.

A continuación las cédulas con dichas contrastaciones de la Problemática Significativa.

PROBLEMATIZACIONES SIGNIFICATIVAS DE ( x ) CURRÍCULUM ( ) CONTEXTO ( ) GESTIÓN

ELEMENTOS SUSTANTIVOS hoja no. 1/1

Conceptos	Objetivos y Contenidos	Método	Relación Profesor Alumno	Evaluación	Fuentes de Información	Contenido Enseñanza Aprendizaje
Ordenadores	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1
Ideología	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1
Identidad Política	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1	5 / 1
Crisis	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1
Progreso y Desarrollo	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1
Ambiente	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1
Biodiversidad	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1	4 / 1

PROBLEMATIZACIONES SIGNIFICATIVAS DE ( ) CURRÍCULUM ( x ) CONTEXTO ( ) GESTIÓN

ELEMENTOS SUSTANTIVOS

Conceptos ordenadores	Globalización	Neoliberalismo	Ciencia y Tecnología
Ciudadanía Participación Social	5 / 1	5 / 1	5 / 1
Comunicación	5 / 1	5 / 1	5 / 1
Cultura	5 / 1	5 / 1	5 / 1
Sistema Social	5 / 1	5 / 1	5 / 1
Calidad de Vida	5 / 1	5 / 1	5 / 1



PROBLEMATIZACIONES SIGNIFICATIVAS DE ( ) CURRÍCULUM ( ) CONTEXTO ( x ) GESTIÓN

ELEMENTOS SUSTANTIVOS

Conceptos ordenadores	Finan- ciamiento	Infraes- trutura Equi- pamiento
Democracia	5 / 1	5 / 1
Eficacia	5 / 1	5 / 1
Vinculación	5 / 1	5 / 1
Planeación Organización Dirección	5 / 1	5 / 1
Honestidad		5 / 1

De esta contrastación de valores Significativos, se derivaron los cuestionamientos al propio Objeto, lo cual se realizó ordenadamente siguiendo los lineamientos marcados en esta Metodología.

A continuación se presentan los cuestionamientos realizados al Objeto, atendiendo al ángulo de indagación, es decir, La Educación Ambiental en los campos del Currículum, Contexto y Gestión.

**PROBLEMATIZACIONES DEL CURRÍCULUM  
ELEMENTOS SUSTANTIVOS**

<b>CONCEPTOS ORDENADORES</b>	<b>OBJETIVOS Y CONTENIDOS</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>RELACION PROFESOR ESTUDIANTE</b>
<b>IDEOLOGÍA, IDENTIDAD POLÍTICA</b>	<p>Qué ideología y política maneja este currículum? Participativa? La que impone el Poder? Existe currículum oculto?</p>	<p>El método que se utiliza para lograr que los estudiantes mantengan una ideología e identidad política, es efectivo?</p>	<p>Con qué Ideología y Política se desarrolla la relación profesor estudiante, para promover la protección al medio ambiente?</p>
<b>CRISIS</b>	--	--	<p>Cómo actúan los profesores en relación a los estudiantes en un entorno de crisis, para promover una cultura sustentable?</p>
<b>AMBIENTE</b>	--	<p>El método que se sigue logra crear conciencia en los estudiantes para cuidar el medio ambiente?</p>	<p>Qué grado de participación tienen los profesores y estudiantes para definir la vinculación de asignaturas de esta área con el currículum de educación ambiental?</p>

**PROBLEMATIZACIONES DEL CURRÍCULUM  
ELEMENTOS SUSTANTIVOS**

<b>CONCEPTOS ORDENADORES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>FUENTES DE INFORMACION</b>	<b>CONTENIDO ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>
<b>IDEOLOGÍA, IDENTIDAD POLÍTICA</b>	Se considera la ideología y política de los estudiantes al evaluar educación ambiental?	A qué fuentes de información se recurre para reforzar en los estudiantes la ideología e identidad política?	Con qué ideología y política se imparte la asignatura relacionada al medio ambiente?
<b>CRISIS</b>	Al evaluar a los estudiantes en educación ambiental, resultan problemáticas relacionadas con la crisis?	--	Los contenidos de la enseñanza de esta asignatura analizan las causas de la crisis?
<b>PROGRESO Y DESARROLLO</b>	Con qué criterio evalúan los estudiantes el progreso y desarrollo?	--	Los contenidos curriculares abordan el progreso y desarrollo en forma sustentable?
<b>AMBIENTE</b>	La identificación con la naturaleza forma parte de la evaluación del aprendizaje de educación ambiental?	--	--
<b>BIODIVERSIDAD</b>	Se evalúa a los estudiantes acciones concretas por el rescate de los ecosistemas?	--	--

**PROBLEMATIZACIONES DEL CONTEXTO  
ELEMENTOS SUSTANTIVOS**

<b>CONCEPTOS ORDENADORES</b>	<b>GLOBALIZACIÓN</b>	<b>NEOLIBERALISMO</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b>
<b>CIUDADANÍA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL</b>	En el área de humanidades se analizan los efectos de la globalización y se promueve la participación comunitaria con respecto a la recuperación del hábitat y entorno?	Cómo contrarresta el área de humanidades la influencia de la alineación de los estudiantes para que no se sumen a la explotación irracional de los recursos naturales?	Se vislumbra algún cambio social a través de la ciencia y la tecnología con repercusión en el medio ambiente?
<b>COMUNICACIÓN</b>	Existe comunicación constante con respecto a la influencia de la globalización en el cuidado del hábitat?	Cómo contrarresta el área de humanidades la alineación de los estudiantes para que no se sumen a la explotación irracional de los recursos naturales?	Se comunica si cuando el Estado promueve la ciencia y la tecnología, promueve los desarrollos sustentables?
<b>CULTURA</b>	Cómo afecta la globalización para la conservación del entorno, y para la preservación y desarrollo de la Cultura?	En el área de humanidades se preserva y desarrolla la cultura, y la educación ambiental, induciendo valores y no fines lucrativos?	Dentro de los programas culturales, se maneja que los avances científico tecnológicos deben ser sustentables?
<b>SISTEMA SOCIAL</b>	Se ha modificado el sistema social dentro de la globalización en el aspecto del medio ambiente?	Se cuestiona sobre el sistema social al analizar las tendencias sobre educación ambiental?	Los conocimientos de ciencia y tecnología que se imparten marcan el sistema social con respecto al hábitat?
<b>CALIDAD DE VIDA</b>	En qué forma ha afectado la globalización la calidad de vida en el aspecto ambiental?	Las políticas económicas influyen en la calidad de vida con respecto al medio ambiente?	Los conocimientos que se imparten en esta Instit elevan el cuidado del medio ambiente para mejor calidad de vida?

**PROBLEMATIZACIONES DE GESTIÓN  
ELEMENTOS SUSTANTIVOS**

<b>CONCEPTOS ORDENADORES</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>INFRAESTRUCTURA EQUIPAMIENTO</b>
<b>DEMOCRACIA</b>	Hay participación de los integrantes de la comunidad universitaria en la forma de financiamiento de los programas de educación ambiental?	Qué grado de participación tienen los profesores y los estudiantes en la creación de infraestructura y equipos requeridos para la educación ambiental?
<b>EFICACIA</b>	En la Institución qué grado de control y administración tienen las finanzas para llevar a cabo estudios sobre medio ambiente?	Es suficiente y adecuada la infraestructura y el equipo con el que aprenden los estudiantes ecología y sus variantes ?
<b>VINCULACIÓN</b>	El financiamiento de la Institución vincula en las asignaturas técnicas la Educación Ambiental?	Existe la infraestructura para vincularse con la comunidad a través de la Educación Ambiental?

**PROBLEMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN  
ELEMENTOS SUSTANTIVOS**

<b>CONCEPTOS ORDENADORES</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>INFRAESTRUCTURA EQUIPAMIENTO</b>
<b>PLANEACIÓN ORGANIZACIÓN DIRECCIÓN</b>	<p>Existe una planeación del el financiamiento para la Educación Ambiental? Cómo se organizan las Finanzas para efectos de la Educación Ambiental? Se lleva un control al respecto?</p>	<p>Qué infraestructura y equipo están planeados para la Educación Ambiental? Cómo se organiza? Quién dirige estas actividades?</p>
<b>HONESTIDAD</b>	--	<p>Se maneja con honestidad la infraestructura y el equipamiento destinados para el estudio de la Educación Ambiental?</p>

De los cuestionamientos anteriores, se derivaron instrumentos de indagación empírica, los cuales se concretaron como cuestionarios y entrevistas, aplicados a los principales actores, Estudiantes, Profesores y Directivos.

En general el formato fue similar, pues lo relevante es el diferente punto de vista para cuestionamientos semejantes, sobre todo en lo referente a Profesor y Estudiante, donde un punto de vista es la contraparte del otro.

En el Anexos no. 2 se presentan los formatos de los cuestionarios aplicados.

Para realizar un mejor análisis de estos resultados, se realizó un resumen comparativo, el cual se muestra a continuación.



**RESUMEN DEL RESULTADO DE LOS CUESTIONARIOS APLICADOS  
A ESTUDIANTES PROFESORES Y DIRECTIVOS:**

Centro Universitario del Valle de Zacapu

Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA INSTITUCIÓN

	ESTUDIANTES			PROFESORES			DIRECTIVOS		
	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %
A.- Ha cursado Usted la materia de Educación Ambiental en esta Institución?	92	8		20	80		25	75	
B.- En otras materias se busca la relación de éstas con la educación ambiental?	48	5	44 s.c.3	57	14	29	100		
C.- En su opinión en esta Institución hay evidencias de educación ambiental?	82	2	16	86	14		100		
1.-Existe un método con que se fomenta una ideología de educación ambiental ?	83	17		71	29		100		
2.- Si existe, es eficiente el método con que se fomenta una ideología de educación ambiental ?	32	23	43 s.c.2	22	14	64	50	50	
3.- Este método crea conciencia en los alumnos para cuidar el medio ambiente?	51	13	34 s.c.2	36	7	57	25	75	

Centro Universitario del Valle de Zacapu

Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA INSTITUCIÓN

	ESTUDIANTES			PROFESORES			DIRECTIVOS		
	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %
4.- Lo mejor sería crear un nuevo método con que se fomente una ideología de educación ambiental	85	13	s.c. 2	85	15		75	25	
5.- Existen materiales didácticos para el aprendizaje de esta asignatura?	68	31	s.c.1	64	21	sc.15	75	25	
6.- Es propicia la relación profesor alumno para el aprendizaje de educación ambiental?	66	5	29	65	14	21	50	50	
7.- Qué Ideología se maneja en la relación profesor alumno, para promover la protección al medio ambiente?									
a.- p'urhépecha amor por la tierra	32		s.c.1	53			100		
b.-neoliberal por aspectos económicos	4			7					
c-social compromiso con la humanidad	63			40			100		
8.- Afecta la crisis por el problema económico, la relación de los profesores con los alumnos, para promover una cultura sustentable?	30	31	39	43	36	21	50	50	

Centro Universitario del Valle de Zacapu

Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA INSTITUCIÓN

	ESTUDIANTES			PROFESORES			DIRECTIVOS		
	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %
9.- La relación profesor alumno propicia en los hechos el cuidado del medio ambiente?	73	12	14 s.c.1	79	21		25	75	
10.- Asisten juntos profesor alumno, a realizar prácticas sobre medio ambiente?	45	51	4	43	57		50	50	
11.- Cómo se toma en cuenta la ideología y política de los alumnos para evaluar educación ambiental?									
a.- Verificando el compromiso del alumno con la comunidad.	57		s.c.1	65			30		
b.- Por la coherencia entre el discurso y los hechos.	30			14			70		
c.- No afecta para su evaluación.	12			21					
12.- Afecta la crisis para realizar trabajos y repercute en la evaluación de los alumnos en la asignatura de educación ambiental?	32	35	31 s.c.2	42	29	29	25	75	

Centro Universitario del Valle de Zacapu

Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA INSTITUCIÓN

	ESTUDIANTES			PROFESORES			DIRECTIVOS		
	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %
13.- Cómo se evalúa a los alumnos en educación ambiental con respecto al progreso y desarrollo?									
a.- Con proyectos personales sustentables	55			29			50		
b.- Con modificaciones en sus microempresas para hacerlas sustentables	19		s.c.2	54			50		
c.- No afecta para evaluación.	24			17					
14.- Cómo se valora el compromiso de los alumnos con la naturaleza para efectos de evaluación?									
a.- Por los resultados de su práctica en comunidades.	37		s.c.2	46			25		
b.- Por su actuación cotidiana	36			47			50		
c.- Solo se valoran los conocimientos impartidos.	25			7			25		
15.- Se evalúa a los alumnos sus acciones concretas por el rescate de los ecosistemas?	52	47	s.c.1	65	21	sc.14	90	10	

Centro Universitario del Valle de Zacapu

Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA INSTITUCIÓN

	ESTUDIANTES			PROFESORES			DIRECTIVOS		
	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %
16.- Se percibe un cambio en los alumnos que han cursado esta asignatura?	78	19	s.c.3	64	14	sc.22	30	10	60
17.- Qué ideología política e identidad se maneja en los contenidos de aprendizaje de este currículum?									
a.- Sustentable	29		s.c.3	43		sc.14	50		
b.- Ninguna	5								
c.- Humanista	63			43			50		
18.- Los contenidos de aprendizaje de esta asignatura analizan cómo afecta la crisis al medio ambiente?	97	3		86	14		100		
19.- Los contenidos curriculares abordan el progreso y desarrollo en forma sustentable?	64	31	s.c.5	86	14		100		
20.- Ha afectado la calidad de vida el neoliberalismo en materia ambiental?	90	9	s.c.1	100			100		
21.- Los conocimientos que se imparten en esta Institución elevan el cuidado del medio ambiente para mejorar la calidad de vida?	90	9	s.c.1	100			50	25	25

Centro Universitario del Valle de Zacapu

Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA INSTITUCIÓN

	ESTUDIANTES			PROFESORES			DIRECTIVOS		
	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %	SI %	NO%	Un poco %
22.- La imagen de la Institución en la comunidad está relacionada con los trabajos sobre medio ambiente	85	13	s.c.2	93	7		75	25	
23.- Es suficiente y adecuada la infraestructura y el equipo para que aprendan los alumnos educación ambiental?	85	13	s.c.2	64	36		50	50	
24.- Existe la infraestructura para vincularse con la comunidad a través de la Educación Ambiental?	39	58	s.c.3	50	43	s.c.7	50	50	
25.- Analizado el problema del Medio Ambiente, es:	Todo			Todo					
a.- Político	16			23					
b.- Económico	25			17			100		
c.- Demográfico.	43			50					
26.-Hacen mayor daño al Medio Ambiente ?									
a.- Los campesinos	2								
b.-Los del poder económico	32			34			75		
c.- Toda la gente por igual	66			62			25		

Del resultado del trabajo de campo, de los instrumentos aplicados, se presentan gráficos de cada cuestionamiento, estos separados por tipo de actores: Estudiantes, Profesores, y Directivos.

(Ver anexo no. 3)



### II-3 Contratación conceptual teórica contextual práctica, humanística, técnica.

Al realizar un análisis concreto dentro de la comunidad de esta Institución derivado de los instrumentos aplicados, se deduce que es urgente un cambio curricular adecuado a las circunstancias actuales cuyo contexto se retroalimenta en lo cotidiano de la gran influencia de los medios de comunicación masiva; lo cual justifica añadir un esfuerzo a la voluntad de un logro educativo cada vez más difícil.

Es que la población en general, se desenvuelve en una inercia que influencia y contamina cualquier intento de acción, aunque esta actitud no derive de ninguna mala intención, el resultado es igualmente negativo sobre todo en condiciones de emergencia como las actuales, donde el cuidado del medio ambiente es simplemente por sobre vivencia, en estas condiciones, la única respuesta que no justifica pero explica es la ignorancia.

"La condición de ignorante se expresa en indolencia, apatía, insensibilidad, displicencia, abulia, y desinterés. Muchas veces no puede salir de la hipnosis en que se encuentra; está como anestesiado por su indiferencia; no despierta, no se activa, no se encuentra a sí mismo; está limitado para escoger, no tiene alternativas, no puede seleccionar; no se enriquece intelectualmente, porque para él eso no tiene importancia; no disfruta los goces estéticos, porque apenas le preocupan sus satisfacciones instintivas".<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> SALCEDO, G. José Joaquín "América Latina LA REVOLUCION DE LA ESPERANZA" publicaciones Violeta, Editorial Andes, Bogotá Colombia 1989.p. 30

La ignorancia de la cual se está tratando no es solamente el no saber leer o escribir o no manejar la matemática o no tener conocimientos científicos sobre el mundo, sino principalmente es desconocer el valor propio de cada uno como persona; el no considerarse como un ser parte, pero diferente de la naturaleza, en la cual se vive, y la cual debe saber aprovechar; ignorancia es en este sentido, el no reflexionar ni tener conciencia de su ser social, de sus obligaciones, de los derechos de sus semejantes, de su potencial de progreso.

El ignorante no es consciente de su propia ignorancia. No solamente es pobre en lo intelectual, sino que pareciera estar condenado a vivir en la miseria porque su falta de conocimientos le impide descubrir posibles soluciones para superar su situación.

En estas condiciones, aunque estudiantes y profesores egresados de esta Institución han cursado la materia de Ecología, las evidencias reales de este conocimiento son mínimas, algunas quedan en intención, otras sí se concretan en algunos signos externos, como la recolección de pilas para reciclar, la separación de desechos sólidos, la utilización de loza no desechable, entre otras, lo cual más bien se realiza durante programas internos temporales.

La mayoría de los actores de este Currículum consideran que sí hay un método que estimula la ideología de este aprendizaje, sin embargo, solo el 25% lo consideran eficiente y en forma correlacionada la toma de conciencia a través de este método. Los apoyos didácticos son de autoconstrucción y los consideran

suficientes, los estudiantes en un 68%, los profesores en un 64%, y los directivos en un 75%.

Complementariamente en otro cuestionamiento sobre la adecuación del equipo e infraestructura para que ocurra el aprendizaje de Educación Ambiental, las respuestas corresponden a la respuesta positiva en un 85% por parte de los estudiantes, 64% de los profesores y 50% de los directivos. Sin embargo, en esta misma tónica, se considera insuficiente dicha infraestructura para vincularse con la Comunidad a través de la Educación Ambiental, o sea que los estudiantes consideran que sí existe dicha infraestructura en un 39%, profesores y directivos en un 50%

En relación a la Educación Ambiental, la mayoría considera tener una buena relación con el profesor, aunque solamente se refieren al tiempo en que cursan la materia, e identifican como ideología predominante el compromiso social.

Esta asignatura conlleva prácticas en la comunidad, por lo que el aspecto económico de gastos para desplazarse y otros, según la tercera parte de los estudiantes sí influye para promover la cultura sustentable. Sin embargo, la mayor limitación es que en las relaciones profesor -estudiante para el cuidado del medio ambiente los estudiantes siempre se refieren solamente al profesor que les imparte la materia, aún así exponen que son acompañados de su

profesor solo en el 50% de las prácticas. Y las evaluaciones corresponden al compromiso del estudiante con la comunidad según el 60% de estudiantes y profesores.

"Normalmente los educadores ambientales no hemos sido capaces de incidir en esta diversidad, llena de antagonismos y contrasentidos. En ocasiones la existencia de diversas posiciones sobre un mismo problema ni siquiera ha sido identificada."<sup>28</sup>

"El texto de Edgar González Gaudiano constituye un imprescindible documento para comprender los marcos teóricos que conforman distintos programas y los supuestos que inciden en decisiones de política ambiental y de determinación curricular."<sup>29</sup>

El progreso y desarrollo no pueden concebirse ajenos a la protección del medio ambiente, lo cual se refleja en los contenidos de aprendizaje de este currículum según apreciación de los estudiantes en un 64%, de los profesores en un 86%, y de los directivos en un 100%. Sin embargo, en la aplicación hasta ahora en la mayoría de los casos apenas es incipiente la idea de sustentabilidad, sobre todo considerando que en algunos casos en el corto plazo se incrementan los costos, y solo es por ideología que se manejan los proyectos sustentables. El 55% de los estudiantes perciben la importancia de diseñar este tipo de proyectos para efectos de la evaluación.

---

<sup>28</sup> GONZALEZ, G. Edgar "Centro y Periferia de la Educación Ambiental". Mundi Prensa México, S.A., México 1998, p.27

<sup>29</sup> PUIGGRÓS, Adriana. Prólogo de "Centro y Periferia de la Educación Ambiental". Mundi Prensa México, S.A., México 1998, p.vii

Por parte de los profesores este porcentaje se lo atribuyen a la modificación de sus microempresas para hacerlas sustentables, esto es debido a que los profesores están incluyendo los proyectos que realizan los pasantes para titulación, mientras que los estudiantes están refiriéndose al período en que cursan la materia específicamente. Es decir, con relación a los estudios de Ingeniería Industrial en las diferentes empresas, y aún más allá del punto de vista de lo social, en los aspectos técnicos internos de la empresa, es una variedad de aspectos vulnerables en esta materia.

"Entran en vigor las normas internacionales de excelencia ambiental ISO 14000 que señala un nuevo rumbo en las estrategias de control de la contaminación producida por las industrias. La tendencia moderna es reducir y o evitar que se produzcan contaminantes a lo largo de todo el proceso de transformación, haciendo uso de tecnologías que van de lo más simple a verdaderos cambios completos de los procesos productivos.

Las técnicas más comunes para prevenir la contaminación son:

- Control adecuado de los inventarios.
- Optimización de los procesos.
- Modificación de los equipos.
- Mantenimiento preventivo adecuado.
- Minimización, re-uso, reciclado y reproceso de sustancias y residuos.
- Sustitución de sustancias peligrosas por otras que no lo sean.
- Análisis del ciclo de vida de los productos.
- Manejo seguro de los materiales y residuos peligrosos
- Ahorro de energía
- Capacitación y adiestramiento al personal de la planta y administrativo."<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> CORONADO, M. Margarito. y OROPEZA M. Rafael

"Manual de prevención y minimización de la Contaminación Industrial Producción más limpia". PANORAMA Editorial SA CV, Primera Edición 1998 México, p.29

Asimismo en las empresas en general se ha cambiado el concepto de mantenimiento correctivo, por el preventivo o aún predictivo, con la finalidad de ser más eficientes y elevar la productividad, aunque en apariencia sea más caro, en realidad, se prevé la posibilidad de detener las líneas de producción por averías inesperadas. Estos mismos conceptos debieran relacionarse con la protección al Medio Ambiente dentro de la vida laboral, iniciando con la toma de conciencia de los profesionistas relacionados directamente con estos aspectos dentro de la empresa.

“En relación con las propuestas pedagógicas que pueden desprenderse del paradigma de la Protección Ambiental, podemos pensar que se remite a un enfoque pedagógico que enfatiza la corrección del daño. La vertiente de manifestación del impacto aunque contiene un componente de prevención, suele ser un recurso limitado”.<sup>31</sup>

Desde otro punto de vista la institución exige congruencia en el actuar de los estudiantes en lo cotidiano, y en las prácticas en las comunidades, para lo cual los diferentes actores consideran que es así en el 50% de los casos, estudiantes y directos opinan que el 25% de las ocasiones solo se valoran los conocimientos impartidos, es decir si considerar la práctica para efecto de evaluación, los profesores solo aceptan que esto ocurre en el 7% de los casos.

“Si bien se contempla la comunicación y la participación social, no siempre se sabe cómo manejarlas precisamente por los alcances restringidos del enfoque. Por ello, sus propuestas pedagógicas no trascienden regularmente el ámbito sectorial desde el cual se conduce la gestión institucional y no se inserta

---

<sup>31</sup> GONZALEZ, G. Edgar, Op. Cit. p.38

en el sistema escolarizado, más allá de sus repercusiones en el currículum de la educación superior en carreras vinculadas con la tecnología y la ingeniería".<sup>32</sup>

La Región donde se desarrolla este Currículum fue un lugar privilegiado por sus recursos naturales, principalmente por sus manantiales, los cuales se encuentran reducidos y contaminados, por lo que se evalúa en dicho Currículum el rescate de los ecosistemas regionales, según opinión de los estudiantes en un 52%, los profesores en un 65%, y los directivos en un 90%. Aunque es de considerar que genéricamente es el mismo problema, éste varía de una localidad a otra, por las circunstancias específicas en cada caso.

"Un mejor conocimiento del sitio en el que nos encontramos parados, podría ayudarnos a saber qué tanto nos estamos prestando a los juegos de quienes no quieren que se analice su propio rol en el proceso e insisten en presentar el problema como homogéneo, cuando se trata de un universo multifacético y polifónico."<sup>33</sup>

Es de esperar que la actuación de los sujetos que han tenido contacto con este aprendizaje tuviera un cambio en su conducta al apropiarse de este conocimiento, los estudiantes piensan que es así en un 78%, los profesores opinan que corresponde al 64%, los directivos solo dan el 30% a este logro.

"Las grandes masas motivadas por un falso mesianismo siempre están a la espera de que las soluciones les lluevan desde lo alto; se entregan por lo tanto ante quien les promete o les ofrece y no saben asumir la responsabilidad de trabajar ellas mismas en busca de salidas para sus problemas. Se crea así un hondo sentido de dependencia que es utilizado por quienes tienen la

---

<sup>32</sup> GONZÁLEZ, G. Edgar op. Cit. p.39

<sup>33</sup> GONZÁLEZ, G. Edgar op. Cit. P.42

fortuna de saber y poder, para afianzar sus sistemas de dominación.”<sup>34</sup>

Por otra parte, la ideología política en los contenidos de aprendizaje de este Currículum, los estudiantes la identifican como humanista en un 63%, los profesores en un 43% y los directivos en un 50%, correspondiendo un 29%, un 43% y un 50% respectivamente a la ideología Sustentable.

Con respecto al impacto de la crisis económica en el medio ambiente, se ha analizado el caso de la tala de los bosques como satisfactor inmediato, aunado a otras formas de destrucción del hábitat por razones de sobre vivencia. La principal repercusión se debe al factor económico a gran escala como es el caso de los talamontes. En la relación de Crisis – Medio Ambiente, la repercusión la reportan como al 97% los estudiantes, al 86% los profesores, y al 100% los directivos.

Cuando se analizan las diferentes relaciones que afectan la Destrucción del Medio Ambiente, desde el origen hasta el momento, se descubre que la principal razón es Económica, así, se convierte en parte del sistema social que prevalece en la actualidad casi a nivel mundial: El neoliberalismo. En el cuestionamiento sobre la afectación del neoliberalismo a la Calidad de Vida en materia de

---

<sup>34</sup> SALCEDO G. José Joaquín. op. Cit. p.31



ambiental, los estudiantes consideran que dicha afectación corresponde a un 64%, los profesores dicen que es un 86%, y los directivos un 100%. En este aspecto de analizar el neoliberalismo y sus repercusiones, existe distorsión en los puntos de vista por la gran afectación que ideológicamente hacen los medios de comunicación para desvirtuar la realidad, obviamente bajo consignas del poder. Por ejemplo en los siguientes casos:

"La Unión de Científicos, Preocupados realizó encuesta entre 308 investigadores del tema. Interfiere el gobierno de EU estudios sobre cambio climático." De los entrevistados, 46% experimentó presiones para eliminar el concepto "calentamiento global" de sus informes <sup>35</sup>

En un análisis de la imagen de la Institución en la Comunidad relacionada con los trabajos sobre Medio Ambiente, los estudiantes consideran que Si en un 85%, Profesores en un 93%, y Directivos en un 75%. Esta imagen institucional también se relaciona con los conocimientos que aquí se imparten para elevar el cuidado del Medio Ambiente y mejorar la calidad de vida, es la opinión de los Estudiantes en un 90%, Profesores 100%, y directivos 50%

Finalmente al cuestionar a los Estudiantes con el origen del problema del Medio Ambiente, la respuesta es

Político 16%, Económico 25%, Demográfico 16%, Todo 16%

Los Profesores Político 23%, Económico 17%, Demográfico 50%

Todo 10%

---

<sup>35</sup> <sup>35</sup>

[http://espanol.news.yahoo.com/s/ap/070202/internacional/eur\\_gen\\_cambio\\_climatico](http://espanol.news.yahoo.com/s/ap/070202/internacional/eur_gen_cambio_climatico)

Directivos. El problema es 100% Económico.

Después de la Segunda Guerra, apenas fue incipiente la toma de conciencia con respecto a la agresión a la naturaleza, y si bien dicha agresión era por beneficios económicos, las primeras manifestaciones le dieron un matiz político que no prosperó.

“El manejo político de la segunda mitad del siglo XX se generaron brotes de reclamo de la sociedad civil, que toma conciencia de la necesidad y la obligación política de garantizar la salud ambiental para la supervivencia. Estos brotes de reclamo aún son pequeños y no merecen la atención de los aspirantes a dirigir el destino de los pueblos que quieren representar, por lo tanto, todavía no representan un capital político interesante para esos dirigentes o aspirantes a dirigentes, sin embargo, estas primeras manifestaciones ya indican que se prepara la nueva conciencia universal y la política partidista la incorpora cada vez más, como un elemento decisivo en sus objetivos”.<sup>36</sup>

Y en este análisis de las relaciones entre coordenadas de los Elementos Sustantivos y Conceptos Ordenadores, ante el cuestionamiento de quién hace mayor daño al Medio Ambiente, el resultado es para los Estudiantes: Los del poder económico 32%, Toda la gente por igual 66%

Profesores: Los del poder económico 34%, Toda la gente por igual 62%

Directivos: Los del poder económico 75%, Toda la gente por igual 25%

---

<sup>36</sup> DÍAZ, G. Roberto “MORAL ECOLOGISTA Condición del siglo XXI”  
Panorama Editorial, México, Primera Edición 1998, p.77

Es evidente que los avances tecnológicos sin los parámetros humanistas traen consigo una gama de factores negativos que es necesario prever como contraindicaciones o reacciones secundarias, y que solo deberían usarse bajo riesgo medido según el caso.

En los últimos cien años la tecnología logró paralelamente tres cosas: el crecimiento poblacional a más de 5000 millones de personas, el dominio político-económico de la minoría – 10% sobre los recursos naturales y por lo tanto del 90% restantes de los seres humanos, ocasionando explotación y alteración del medio natural a gran escala, dando a conocer en el siglo XX, la contaminación del medio ambiente en forma global.

Es por eso que en el siglo XXI principio del tercer milenio, parece que lo único que se ha logrado es plantearse la disyuntiva de restablecer nuestra relación original con la naturaleza o exponernos a sufrir el peor de los cataclismos que hayamos afrontado jamás, haciéndonos pensar que nuestra capacidad la hemos usado únicamente para destruirnos. Este punto, es muy importante revisar si los esquemas políticos adoptados por el hombre hasta hoy son y serán los adecuados para resolver acertadamente esta disyuntiva, porque desgraciadamente, lo demostrados en los últimos 500 años, no garantiza que el predominio de las minorías sustentado en la fuerza, la puedan resolver de manera justa y segura para nuestra especie. En este aspecto, bien pudiéramos apostar que solamente

y mediante el cambio radical de los objetivos políticos, el ser humano tendrá derecho al sustento que le brinda el planeta.

El análisis de la problemática de este Currículum ha arrojado hallazgos muy valiosos a lo largo de las diferentes etapas, e incluso se han encontrado datos relacionados con todos los actores, que posibilitan la presentación de alternativas para mejorar la actuación de los profesores en la búsqueda de facilitar y mejorar Aprendizaje de los estudiantes, comprometiendo al propio docente con el Medio Ambiente como asunto de sobre vivencia, más allá de la limitante de la Asignatura. Esta adecuación y actualización a dicho Currículum, queda como propuesta en esta tesis en el Capítulo III

## CAPITULO III

### EL CONOCIMIENTO INCLUYENTE DEL MEDIO AMBIENTE, COMO CAPACIDAD DE ACCEDER.

Se propone una actualización curricular para lograr la información, sensibilización y conscientización en la actuación profesional, de los futuros ingenieros que tendrán puestos de decisión en los centros productivos, donde deberán actuar más allá de lo técnico, por el bienestar de la sociedad, sobre todo el segmento más vulnerable,

#### III-1 Ante la tecnología que libera y oprime, el abordaje

##### Holístico.

"Es en la práctica donde el hombre debe demostrar la verdad, es decir, la realidad y el poder, la terrenalidad de su pensamiento. Las circunstancias las hacen cambiar los hombres y que el educador necesita, a su vez, ser educado."<sup>37</sup>

La problemática ambiental ha abierto un proceso de transformación del conocimiento, planteando la necesidad de generar un método para pensar en forma integrada y multivalente los problemas globales y complejos, así como la articulación de procesos de diferente orden de materialidad. El concepto de ambiente penetra así en las esferas de la conciencia y del conocimiento, en el campo de la acción

---

<sup>37</sup> MARX, Karl. ENGELS, Federico. "La Ideología Alemana". Ediciones de Cultura Popular. 2ª. Reimpresión 1977, p.667

política y en la construcción de una nueva economía, inscribiéndose en los grandes cambios de nuestro tiempo.

Por la fuerte influencia de las teorías funcionales del neoliberalismo en el contexto donde se forman los estudiantes, es necesario contrarrestar con un currículum activador en las ciencias de las humanidades, en este caso por el Medio Ambiente como Ciencia.

El reto que tenemos es de reinventar el Currículum común integrador de las diferencias, crítico con las desigualdades, es decir la búsqueda de una Escuela común para todas las individualidades, por un mestizaje educativo, tolerante e integrador.

La situación es la dificultad de conocer el mañana, lo cual depende del hecho de que cada uno de nosotros proyecta en el futuro las propias aspiraciones e inquietudes mientras la historia sigue su curso.

Retos para las Instituciones. Al tiempo que se debilita el papel cultural de la escuela, se fragmenta el sistema educativo, apreciamos que los nuevos cometidos se vuelcan sobre la escuela ante la desaparición de otras esferas de socialización, en primer término la lucha ambientalista por la conservación del hábitat, la familia, la comunidad, mensajes y compromisos, como la educación vial, para la paz, contra el racismo, para la igualdad de los géneros, etc., ante

los múltiples problemas sociales miramos a la escuela porque es una de las instituciones visibles que quedan en la sociedad postmoderna.

En segundo término la escuela encuentra otros competidores muy fuertes, el poder de integración tan fuerte que tienen otras instancias de la sociedad, como son el mercado, los medios de comunicación, que difunden ideales que poco tienen que ver con los valores que trata de defender la escolarización.

La escolaridad se encuentra frecuentemente defendiendo con la teoría un modelo de vida casi siempre a contracorriente de poderosos agentes.

Estos agentes poderosos fortalecen el capitalismo por encima de todo, monopolizan la ciencia y la tecnología, el dinero y las comunicaciones; los desarrollos industriales más adelantados, los descubrimientos de frontera, la robótica, electrónica, la informática, así como los grandes consorcios globales de producción, comercialización y consumo, entregando al gran capital el futuro del 90% de la población mundial. Por lo que no hay un consenso unánime acerca del valor concedido al desarrollo tecnocientífico, ni desde los mismos científicos, ni desde quienes reflexionan sobre las consecuencias de tal desarrollo para la ética, especialmente para aquel ámbito que está íntimamente relacionado con las tecnologías de la vida.

En la protección al Medio Ambiente, es de esperar que sea en las instituciones educativas donde se inicien los movimientos pro prevención y rescate del Medio Ambiente y los recursos naturales.

“Los educadores ambientales necesitamos empezar a producir conocimiento, no necesariamente del tipo que se obtiene en un laboratorio experimental sino el que proviene del análisis de la realidad, para derivar de ahí nuestras estrategias pedagógicas para construir nuestras propias agendas para la educación ambiental. Se pueden plantear entonces dos problemas sobre los que los educadores ambientales deberíamos debatir: ¿Se trata de comenzar a superar el conflicto o de sólo postergarlo?<sup>38</sup>

Si no se dominan las técnicas y las ciencias, en este caso las relacionadas con el Medio Ambiente, no se cuenta con la fuerza para oponerse a la ciencia que está en poder del Poder Económico.

Es necesario crear teorías capaces de cambiar el modo de pensar para cambiar el modo de actuar y favorecer a las clases marginadas ante el neoliberalismo con el conocimiento teórico de los intelectuales que como sujetos cognoscentes, pongan a disposición teorías para la defensa de estas comunidades marginadas, pensando lo real de manera dialéctica crítica.

Este avance cognoscitivo es indispensable para anteponer una barrera a las teorías de corrientes que se oponen al bienestar de las mayorías, y que obstaculizan el legítimo derecho de ser

---

<sup>38</sup> GONZÁLEZ, G. Edgar op. Cit. p.53



protagonistas de su futuro. Es de esperar que los estudiantes lleguen a la toma de conciencia para incorporarse como apoyo de los académicos en un frente de lucha política, como fuerza activadora, que represente la utopía de los deseos por los que el pueblo decide luchar.

“ En los últimos años se ha planteado e insistido con grandes dificultades de aceptación y comprensión en el modelo de aprovechamiento de los recursos naturales que permita solventar las necesidades de una sociedad creciente que se moderniza constante y aceleradamente, denominado “desarrollo sustentable” el cual explica por sí solo la conveniencia racional de mantener y enriquecer la cantidad y calidad de los recursos naturales sobre los que descansa la economía, para evitar un colapso en la cadena abastecedora de productos de todo tipo para la sobre vivencia y evolución de la especie humana.”<sup>39</sup>

Ante esta situación, ha surgido desde la fortaleza espiritual del ser humano, y en diferentes frentes y organismos se buscan espacios por la reivindicación de la naturaleza, luchando en contra de la utilización indiscriminada y sin control de los recursos naturales, que solo han buscado compensaciones económicas, denigrando así al ser humano como individuos y como especie.

“GEO -2000 confirma la evaluación global de GEO-1: el sistema mundial de gestión ambiental va en la buena dirección, pero con demasiada lentitud. A pesar de ello existen instrumentos normativos efectivos y de valor bien probado que podrían llevar con mucha mayor rapidez a la sostenibilidad. Si hay que evitar que el nuevo milenio se vea afligido por importantes desastres ambientales, hay que aplicar con rapidez políticas alternativas.”<sup>40</sup>

Los efectos de la globalización económica hoy se combinan con procesos ecológicos de escala planetaria, generando una espiral

---

<sup>39</sup> DÍAZ, G. Roberto. “Moral Ecologista”. Panorama Edit., México 1998, p.61

<sup>40</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. “Perspectivas del Medio Ambiente Mundial”. Mundi-Prensa Libros, S.A. España 2000. p. 67

negativa de degradación ambiental que está cambiando la escala de los problemas. La complejidad ambiental se presenta como potenciales sinérgicos, pero también como efectos destructivos. Así, el calentamiento global producido por la emisión creciente de gases de efecto invernadero que genera el crecimiento de la producción para el mercado, está cambiando las condiciones climáticas en las que se desarrollan prácticas tradicionales del uso del suelo como la roza, tumba y quema. De esta forma, la globalización económica, junto con los cambios ambientales globales están desplazando las prácticas tradicionales de producción. Las formas tradicionales de uso del fuego dejan de ser prácticas sustentables y controladas para convertirse en verdaderos riesgos. Ello está generando los incendios incontrolados de pastizales y bosques, concatenándose sus efectos y acelerando el calentamiento global, los cambios climáticos, la sequía, la contaminación, la pérdida económica de cosechas y la destrucción de la biodiversidad.

A esta altura de deterioro, sumarse a esta acción reivindicadora de respeto por nuestro hábitat y por el derecho de los demás seres vivos de habitar la tierra, es ya una situación de emergencia por la sobre vivencia de la humanidad.

**"Si las personas fueran conscientes de su propia dignidad como seres humanos; si descubrieran la inmensa valía de su inteligencia, de su voluntad y de su espíritu; si descorrieran los velos de la ignorancia sobre su propio valor, si superaran sus prevenciones religiosas y fetichistas, encontrarían una luz que no se puede apagar y dejarían de ser juguetes fáciles de**

intereses ideológicos , de la ansiedad desmesurada de poder y de conjuras foráneas para mantener escondida la verdad e impedir que esta región, de una vez por todas, se despierte y comience a protagonizar en correcta dirección su rol en el concierto de la historia universal."<sup>41</sup>

Los problemas ambientales y la sostenibilidad sólo pueden ser abordados reconociendo la complejidad y la densa red de interdependencias y relaciones que constituyen la esencia del mundo vivo. Si no entendemos que la naturaleza es una inmensa red de la que formamos parte, difícilmente escaparemos al desastre ecológico.

La acción contaminante del hombre ha ido creciendo de modo arrollador, la lluvia ácida, los incendios forestales, la desaparición de los bosques tropicales, la contaminación fluvial, la contaminación urbana, producción de basuras, residuos nucleares, el efecto invernadero, desertificación, agujero de la capa de ozono.

Sin embargo las alusiones a este tipo de problemas suelen quedarse en meras citas aisladas, acrílicas y desconectadas de sus causas profundas.

Ser ecologista consiste básicamente en reciclar o tomar una postura en defensa de algún animal emblemático en peligro de extinción. Se concibe al ecologismo como un movimiento puramente naturalista y conservacionista, sin relación con problemas políticos o sociales.

---

<sup>41</sup> SALCEDO, G. José Joaquín. op. Cit. p.71

Se habla de las amenazas, pero no de las causas que producen el desequilibrio y destrucción en los ecosistemas y la desaparición de muchas especies, como la contaminación, la sobreexplotación de recursos, la deforestación o el cambio climático. Se transmite la idea de que las especies se extinguen por falta de adaptación a los cambios, por falta de capacidades. Los animales que se extinguen son los que no se adaptan.

La expansión económica europea también contribuyó al desequilibrio de culturas milenarias naturales, y a la alteración de ecosistemas enteros. (Se habla de alteración y no de destrucción o deterioro).

Otra de las graves amenazas para la biodiversidad es el actual sistema de patentes. A través de los derechos de propiedad intelectual unas pocas multinacionales pretenden acaparar los recursos naturales del mundo, sean plantas, animales, microorganismos, procesos ecológicos o segmentos genéticos, siempre y cuando sean susceptibles de negocio; excepción son las empresas locales y Regionales, que son parte del contexto y afectadas por el deterioro, sobre todo las empresas sociales como la Refresquera Pascual, que incluso buscan la sustentabilidad en sus procesos. Las multinacionales recogen, como si fueran investigaciones propias, conocimientos milenarios, especialmente en zonas donde viven pueblos indígenas. El alcance de esta "biopiratería" es enorme, tanto destinada a la industria farmacéutica

como a la alimentaria, despojando de los derechos de uso a los verdaderos propietarios y uniformizando la diversidad.

Como externalidad negativa podemos destacar la contaminación. Las empresas contaminantes toman decisiones sobre qué cantidad de bienes producir basándose en sus costos y beneficios, pues por definición el gran capital no tiene más patria que el dinero. Nunca consideran los costos sociales y espirituales que puede producir un volumen excesivo de contaminación, pues son ajenos a los valores y parte más profunda del ser humano, más allá de lo que representa la mano de obra.

Por lo regular la empresa permanece intocable, los daños ecológicos no se mencionan, y se considera externo lo que es inherente al proceso de producción.

“En todo proceso de combustión, la energía concentrada se transformará en trabajo útil y energía disipada. La energía disipada no es otra cosa que la contaminación ambiental. Lo anterior no significa que los procesos de combustión no se puedan mejorar.”<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> CORONADO, M. Margarito. y OROPEZA, M. Rafael

“Manual de prevención y minimización de la Contaminación Industrial”

Las grandes empresas han podido llevar los productos cada vez más lejos, y con ello engrosar sus ganancias en detrimento de las pequeñas. Se destruyeron de esta manera los sistemas de distribución y producción local. La leche por ejemplo era distribuida desde la vaquería al recipiente doméstico sin necesidad de embalaje. Con la llegada del mismo se pudo vender en una gran superficie a miles de kilómetros de donde se produjo, aumentando con ello la insostenibilidad.

De hecho el planteamiento es en todo momento el rescate ecológico del medio ambiente a través del rescate de las Micro, Pequeña y Mediana Empresas, pues por su naturaleza son las más cercanas a la población, y participan del destino colectivo en la repercusión del neoliberalismo como fenómeno que absorbe la identidad y condena al ser humano al aislamiento y la frustración al colocarlo en el umbral del final. Los medios de comunicación no ayudan a descubrir qué otras sociedades son más sostenibles y que se puede vivir de forma más armónica con la naturaleza. Plantean la sociedad occidental como la mejor posible, ocultando bajo una imagen de atraso la existencia de culturas que no se basan en la economía de mercado.

En su mayor parte, se oculta cualquier contestación al modelo económico, político y social. Así, por ejemplo, se silencia el

---

Producción más limpia". PANORAMA Editorial SA CV, Primera Edición,  
México, 1998 p.23

movimiento antiglobalización o los conflictos ecológicos-distributivos de los pueblos de la Periferia.

Se invisibilizan los problemas propios de las sociedades ricas, las bolsas de pobreza, la insatisfacción e infelicidad propia de los ritmos de vida, el deterioro de la vida comunitaria y el aislamiento, la falta de participación, el secuestro de muchas horas delante de la televisión.

El ser humano, por su propia naturaleza intenta conocer y controlar el mundo que le rodea. Por tanto la actividad científica es inherente a la propia naturaleza humana estando encaminada a comprobar, aprovechar y controlar los fenómenos de la propia Naturaleza.

No se menciona en ningún momento el papel de las multinacionales ni las empresas privadas en el financiamiento de la investigación y la experimentación.

La física y la química, como la ciencia en general, se asocian a la eficacia, sin que sea posible vislumbrar cómo la práctica de ambas en la sociedad actual ha conducido a una situación de deterioro ecológico en muchos casos irreversible.

La física y la química se presentan asociadas íntimamente a la tecnología, el tratamiento de la física y la química se encuentra aislado de la vida como sistema. No se concede importancia a un

enfoque más sistémico y complejo que permita comprender que la crisis ambiental no se puede abordar si no se incluyen perspectivas económicas, sociales y políticas, pues más se trata de legitimar el sistema dominante, que de conocer la verdad.

"Los procesos ecológicos y simbólicos son reconvertidos en capital natural, humano y cultural, para ser asimilados al proceso de reproducción y expansión del orden económico, reestructurando las condiciones de la producción mediante una gestión económicamente racional del ambiente"<sup>43</sup>

Numerosas cuestiones clave para entender el problema de la insostenibilidad quedan silenciadas: la concentración de poder, las relaciones entre el sistema financiero y la transformación del territorio, la destrucción de los sistemas de propiedad colectiva, la satisfacción de necesidades fuera del sistema monetarizado, la producción creciente de desigualdades en el acceso a los recursos para sobrevivir, la deuda ecológica. Y es bien sabido que la estadística económica puede ocultar tanto como muestra.

Las relaciones centro periferia, (hoy entendidas como las relaciones entre las sociedades ricas y adelantadas y las sociedades pobres y atrasadas), han de entenderse como procesos interrelacionados en los que existe una transferencia de la periferia al centro de materiales ricos -desde el punto de vista orgánico - y de trabajo. En la dirección del centro a la periferia puede observarse por el contrario una transferencia de residuos y entropía que se refleja en

---

<sup>43</sup> LEFF, E. "Racionalidad ambiental". Siglo XXI Editores. México. 2004, p.105



la degradación de los territorios. También puede entenderse que unas sociedades son más insostenibles que otras.

"La racionalidad económica generó una concepción del desarrollo de las fuerzas productivas que privilegió al capital, al trabajo y al progreso técnico como los factores fundamentales de la producción, desterrando de su campo a la cultura y a la naturaleza."<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> LEFF E. Opus cit. Pág. 352

### III-2 Estructura de Unidades de Estudio. Metodología, Didáctica, Evaluación.

El hombre no nace, se hace y por lo tanto hay que formarlo, es decir hay que dotarlo de valores y de un sentido de la vida. Este concepto destaca la dimensión axiológica de la educación. Francisco Pérez Naranjo ICCP. Ministerio de Educación Cuba.

La relación de la planeación curricular con el propósito enseñanza-aprendizaje y las contribuciones de la psicología constructivista en la definición de este proceso.

Proceso de planificación y desarrollo del currículum.

“El Planteamiento metodológico, desde la Didáctica Constructivista, se puede denominar enseñanza indirecta, ¿por qué? Porque según Piaget: todo lo que enseñamos directamente, a los estudiantes, estamos evitando que ellos mismos lo descubran y, por lo tanto, lo comprendan verdaderamente.

De acuerdo con la enseñanza indirecta el énfasis debe ser puesto en la actividad, la iniciativa y la curiosidad del aprendiz, ante los distintos objetivos de conocimiento, suponiendo que ésta es una condición necesaria para la autoestructuración y el autodescubrimiento en los contenidos escolares.”<sup>45</sup>

La planeación educativa enfrenta el futuro haciendo memoria del pasado, es el paso para futuras decisiones y acciones, es un proceso

---

<sup>45</sup> TOVAR, S. Alfonso. “El Constructivismo en el proceso Enseñanza-Aprendizaje”. Instituto Politécnico Nacional. México 2001, p.97

continuo para saber a dónde ir. Se deben planear actividades que sean:

- 1).- Críticas o típicas para el logro de alguna habilidad o destreza.
- 2).- Estimulantes del pensamiento crítico y creador.
- 3).- Facilitantes de transferencias verticales y horizontales.
- 4.- Motivantes.
- 5.- Aptas para los tipos de conducta que se espera lograr de acuerdo con los objetivos propuestos.
- 6.- Factibles de ser cumplidas por un individuo, equipo o grupo, sea por haberse tomado en cuenta un adecuado nivel de exigencias, o controlando las disponibilidades materiales y bibliográficas existentes.
- 7.-Una respuesta a un propósito didáctico claramente definido. En este sentido se distinguirán: actividades de adquisición, reajuste, integración y/o consolidación de alguna habilidad o destreza.

"Los cambios curriculares revelan las transformaciones ocurridas en la reconceptualización del proceso de formación del estudiante, y por extensión del proceso de enseñanza-aprendizaje que será desarrollado para lograrlo."<sup>46</sup>

## SURGIMIENTO DE LA TEORÍA CURRICULAR.

Estados Unidos en los años 30s realiza una discusión sobre problemas de los planes y programas de estudio, en donde TYLER y

---

<sup>46</sup> CASTELLANOS, S. Doris. . " Hacia una concepción del Aprendizaje Desarrollador" Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona" La Habana Cuba 2001, p.10

TABA proponen que las fuentes generadoras de los objetivos de aprendizaje, sean el ESTUDIANTE, y la SOCIEDAD.

TYLER funda su teoría en una epistemología funcionalista, y afirma lo siguiente: No podemos malgastar el tiempo enseñando lo que tuvo validez hace años. La llegada de la era científica impide a la escuela seguir enseñando lo que se aceptaba por saber. Habla de la actividad de aprendizaje, y centra el problema en el estudiante.

HILDA TABA.- Concibe el programa escolar como un plan para el aprendizaje, debe representar una totalidad orgánica, y no tener una estructura fragmentaria. El desarrollo de esta teoría, esta fincado en la investigación de las demandas, y requisitos de la cultura y la sociedad, tanto para el presente como para el futuro, y es una guía para determinar los principales objetivos de la educación.

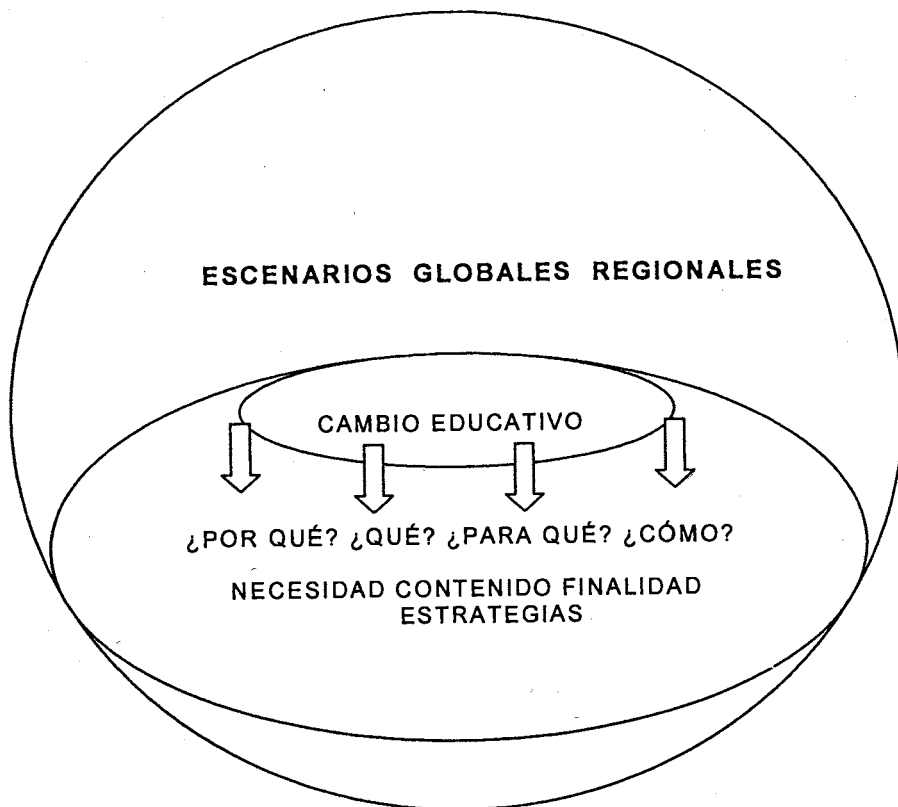
Para la toma de decisiones en relación con los programas escolares la autora sugiere seguir los siguientes pasos:

- 1.-Diagnostico de necesidades
- 2.-Formulación de objetivos
- 3.-Selección de contenido
- 4.-Organización de contenido
- 5.-Selección de actividades de aprendizaje
- 6.-Organización de actividades de aprendizaje

7.-Determinación de lo que se va a evaluar y como hacerlo.

Esta secuencia se encuentra enmarcada dentro del Enfoque Sistemático, lo que actualmente se puede denominar como Ingeniería Educativa.

"Esto dentro de la contextualización del Modelo en correspondencia con los escenarios socioeconómicos actuales y futuros, considerando en cada momento la dialéctica de lo posible y lo real, así como la articulación de las demandas presentes con la visión de desarrollo futuro."<sup>47</sup>



Dentro de las funciones se mencionan las siguientes:

<sup>47</sup> CASTELLANOS, S. Doris. Opus cit. p.15.

1.- Explicitar el proyecto, las intenciones y el plan de acción, que presiden las actividades escolares.

2.-Es una guía para el profesor, para orientar su practica pedagógica, y debe tomar en cuenta las condiciones reales en que se va a desarrollar el proyecto.

### Fases de Diseño Curricular

Análisis previo	Diseño Curricular	Aplicación Curricular	Evaluación Curricular
-----------------	-------------------	-----------------------	-----------------------

Al analizar las ideas y los valores por una parte y la práctica por otra, se da un núcleo temático estratégico, pues una teoría moderna del currículum se refiere a la separación de esos dos aspectos y sobre las razones que dan origen a la misma.

"Todos los esfuerzos, y todas las técnicas no alcanzan a suplir la falta de una filosofía. Por eso, las más de las reformas resultantes no son sino simple modernización (es decir, maneras de hacer que se cometan, con más refinamiento, los mismos errores)"<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> LATAPÍ, Pablo. "Política Educativa y Valores Nacionales". Editorial Nueva Imagen, México 1989, p.199

Por lo regular cuando se pretende elevar la calidad en el sistema educativo, se considera necesaria la innovación curricular como un instrumento elemental para la mejora, o sea se plantean los aspectos básicos de los contenidos del currículum y la metodología en las aulas. Sin embargo, la práctica pedagógica es una práctica institucionalizada, para cuyo cambio se requiere remover las condiciones mismas que la acotan, es decir, es necesario actuar sobre los aspectos prácticos que la condicionan.

No será fácil la claridad de la enseñanza si no cambian los contenidos, procedimientos y contextos de realización de los currícula. De poco servirá acometer reformas curriculares si no ligamos a ellas la formación de los profesores.

Las implicaciones metodológicas del producto de aprendizaje da paso a las etapas de construcción del mismo y en los procesos psíquicos (análisis y síntesis en su unidad) necesarios para dichas conceptualizaciones, pues es necesario que en la redacción se especifique el producto de aprendizaje que los estudiantes manifestarán, como resultado de un proceso, mientras que en la interpretación metodológica del programa se deberá estudiar la manera como los estudiantes participan en la determinación de las etapas de estos productos, en un intento por construir el significado de los mismos, por lo que una vez que se han precisado los resultados que reflejen la totalidad de un curso y como se van a

desarrollar; se necesita desglosar los CONTENIDOS así como intentar organizarlos y estructurarlos como unidad temática; pues la ausencia de una metodología correcta en el análisis de contenidos a originado que se inicien con ordenes cronológicos sin sentido y lo que es peor que no se relacionen con los productos de aprendizaje que se pretende, que por tanto refleja una tendencia empírico-pragmática de la teoría curricular. Siendo una unidad indisociable del CONTENIDO Y MÉTODO ya que la organización del contenido refleja la estructura interna de la disciplina.

“Cada estudiante es un individuo. Haga una lista de los factores que hacen que el individuo sea un elemento colaborador en la clase y otra con los factores que provocan la aparición de problemas. Algunos de los factores que aparecen en la lista están relacionados con la capacidad, otros tienen que ver con el bagaje sociocultural y la experiencia y otros con la personalidad. Todos estos diversos factores interactúan influyéndose unos a otros. Piense sobre la manera como se produce esa interacción e influencia. Utilice su experiencia vital de cuando ha recibido apoyo.”<sup>49</sup>

¿Qué es un programa?

Objetivo, ¿Qué deseo lograr con esta investigación?, Propósito, Asignatura, Bloque, Área, Modulo, Plan, Meta de aprendizaje, Se define como el tipo de estudiante por formar, y la clase de sociedad que se pretende obtener conforme a los deseos del sistema socio político.

---

<sup>49</sup> FONTANA, David. “El Control del Comportamiento en el aula”. Temas de Educación, Paidós, España 2000, p.178



Todo currículum se inserta en un determinado equilibrio de reparto de poderes de decisión y determinación de sus contenidos y formas. Los niveles educativos y modalidades de educación cumplen funciones sociales, selectivas, profesionales y culturales diferenciadas, y ello se refleja en la selección curricular que tienen como contenido expreso y en las prácticas que generan en cada caso.

"El aprendizaje asistido o participación guiada en el salón de clases implica según Woolfolk, contar con un andamiaje (brindar información, apoyos, recordatorios, dar ánimo en el momento correcto y en la cantidad adecuada) y luego permitir gradualmente que los estudiantes hagan cada vez más cosas por sí mismos. Los profesores apoyan el aprendizaje cuando:

- Adaptan los materiales o problemas a los niveles en que sus estudiantes se encuentran.
- Demuestran habilidades o procesos de pensamiento.
- Revisan con sus estudiantes los pasos de un problema complicado.
- Resuelven parte del problema.
- Ofrecen retroalimentación detallada y permiten revisiones.
- Plantean preguntas que reorientan la atención de los estudiantes."<sup>50</sup>

El fracaso escolar, la desmotivación de los estudiantes, el tipo de relaciones entre estos y los profesores, la indisciplina en clase, la igualdad de oportunidades, son preocupaciones de contenido psicopedagógico y social que tienen concomitancias con el currículum.

¿Qué se ofrece a los estudiantes?, con el ¿Cómo se ofrece? Cuando los intereses de los estudiantes no encuentran algún reflejo en la

---

<sup>50</sup> MEDINA, C. Manuel. "Estrategias de Comprensión Lectora de Textos Narrativos". Universidad Pedagógica Nacional. Unidad 161 Morelia, Mich. 2003. p.8

cultura escolar, se muestran refractarios a ésta bajo múltiples reacciones posibles: rechazo, enfrentamiento, desmotivación, huida.

Existen pocos análisis en el planteamiento del currículum, y menos claridad acerca de los elementos que pueden construir un plan, como por ejemplo en los siguientes conceptos:

Interés vs. Asignatura

Objetivo de vida vs. Objetivo asignatura

Método vs. Contenido

Desarrollo emocional vs. Crecimiento intelectual

Capacitación básica vs. Evolución integral

Después de muchos años se concluyó que se debe observar a los estudiantes como individuos en evolución, analizar las secuencias evolutivas y las complejidades que rodean el aprendizaje en la escuela.

El contenido y las técnicas de los procesos educativos incluyendo el currículum deben ser reencauzados constantemente, de acuerdo a lo que estas ciencias van descubriendo.

Los currículums difieren entre sí de acuerdo a la intención, por ejemplo:

Meta: Desarrollo intelectual

Meta: Formación de un ciudadano democrático

"El maestro coloca a veces la instrucción, es decir, la transmisión y la asimilación del conocimiento, así como el fomento y desarrollo de las aptitudes, las destrezas, los hábitos, en el centro de su atención por encima de la educación, es decir, del estímulo a los sentimientos morales, a la creación de convicciones y de ciertas cualidades del carácter y la voluntad. Ello no debe llevarle nunca a cometer el error de perder de vista la educación por la circunstancia de tener que conceder una cierta preponderancia a su trabajo de instrucción, ya que, en este caso, las posibilidades formativas de la escuela quedarían por debajo de los fines atribuidos a la enseñanza."<sup>51</sup>

Un análisis de cultura y sociedad, brinda en consecuencia, una guía para determinar los principales objetivos de la educación, para la selección del contenido, y las actividades de aprendizaje, el conocimiento sobre el proceso de aprendizaje, fija criterios y límites al currículum, si el aprendizaje es una totalidad orgánica, el currículum no podrá tener una estructura fragmentaria.

Hace falta una revisión constante de las disciplinas de las cuales deriva el contenido de las materias escolares.

La estructura de los currícula es la manera en que los estudiantes puedan aprender, de acuerdo al diagnóstico de una población dada.

La tarea de seleccionar y organizar actividades de aprendizaje supone algo más, estrategias para la elaboración de conceptos en la formación de actitudes y sensibilidades.

---

<sup>51</sup> TOMACHEWSKI, Karlhein. "Didáctica General". Edit. Grijalvo, México 1986, p.22

Los problemas centrales del planteamiento del currículum son determinar el alcance del aprendizaje esperado, establecer su continuidad ordenamiento adecuado del contenido, y unificar las ideas provenientes de diversos campos.

La práctica a que se refiere el currículum es una realidad, asentada a través de comportamientos didácticos, políticos, económicos, administrativos, detrás de los que se encubren muchos supuestos, teorías parciales, esquemas de racionalidad, creencias, valores, que condicionan la teorización sobre el currículum.

"La intencionalidad como el hecho de estar proyectando hacia un objeto, lo cual puede suceder de infinitos modos, Los más importantes, desde el punto de vista de la educación, se ha traducido en fenómenos como la atención, la curiosidad, el interés, la creatividad, el dinamismo, la agresividad, la necesidad de actuar con un propósito, la necesidad encontrar sentido a las cosas, la necesidad de amar (como autodonación), etc., todos estos fenómenos tienen su base en la intencionalidad ontológica que es el modo propio del existir humano, y que también puede expresarse como una apertura y una necesidad de expansión del propio ser."<sup>52</sup>

Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje.

Según el constructivismo la naturaleza de la situación educativa está constituida por aspectos históricos, sociales, filosóficos, políticos, biológicos entre otros.

---

<sup>52</sup> GUTIÉRREZ, S. Raúl. "Introducción a la Didáctica". Editorial Esfinge ,S.A., Naucalpan, Méx. 1990, p.33

El proceso enseñanza aprendizaje está en proceso por naturaleza, se construye, pero se enseña y se aprende a construir. El constructivismo constituye una posición epistemológica en el sentido de analizar cómo se origina y cómo se modifica el conocimiento; explica cómo ocurre la construcción del conocimiento en el interior del estudiante.

Uno de los retos que tiene el profesor desde el constructivismo es el descubrir cómo apoyar a cada estudiante en ese proceso de construir el aprendizaje. Es muy importante dentro de la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje, la atención a la diversidad, pues cada ser humano es único, y es también único en sus relaciones particulares, con su medio físico y social, y también porque cada estudiante aprende en forma diferente, y sus concepciones para asimilar, e integrarse, son también diferentes, o sea que para adquirir conocimientos nuevos, los estudiantes se encuentran en posiciones diferentes.

Estrategias de aprendizaje. Para llevar a cabo el desarrollo del currículum, es necesario planear estrategias de aprendizaje, las cuales tendrán más éxito, si se elaboran en concordancia con los estudiantes, sobre todo en educación superior, pues si se incluye la opinión de los estudiantes lleva a mejores resultados en niveles de educación básica, con mayor razón, en el trabajo con adultos en educación superior.

"La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza parte del hecho obvio de que la escuela hace accesible a sus estudiantes aspectos de la cultura que son fundamentales para su desarrollo personal, y no solo en el ámbito cognitivo; la educación es motor para el desarrollo globalmente entendido, lo que supone incluir también las capacidades de equilibrio personal, de inserción social, de relación interpersonal y motrices. Parte también de un consenso ya bastante asentado en relación al carácter activo del aprendizaje, lo que lleva a aceptar que éste es fruto de una construcción personal, pero en la que no interviene solo el sujeto que aprende; los "otros" significativos, los agentes culturales, son piezas imprescindibles para esa construcción personal, para ese desarrollo al que hemos aludido."<sup>53</sup>

## LA TEORÍA CURRICULAR Y SU RELACIÓN CON LA SOCIEDAD.

Para Coll La cultura y la sociedad son fuentes del currículum, aunque esto podría caber en lo sociológico. Por otra parte están las fuentes legales, políticas y económicas, que también podrían caber en lo sociológico.

En Coll los fundamentos del currículum son conceptuales como currículum, cultura, sociedad, educación, teoría, escolarización y desarrollo. El currículum no es un concepto, sino una construcción cultural. No es un concepto abstracto que exista fuera de la experiencia humana.

El currículum es una opción históricamente configurada se ha sedimentado dentro de un determinado entramado cultural, político, social, y escolar, está cargado por lo tanto de valores y supuestos

---

<sup>53</sup> COLL, S. César. "El Constructivismo en el Aula". Editorial Graó, España 1998, p.15

que es preciso descifrar. Tarea a cumplir tanto desde un nivel de análisis político social, como desde el punto de vista de su instrumentación "más técnica"

"Es más valorado culturalmente por ejemplo en nuestra cultura, cooperar con otros en la resolución de problemas comunes que saber definir la cooperación. Es más relevante regular la economía personal o familiar que o identificar las leyes generales económicas"<sup>54</sup>

El currículum refleja el conflicto entre intereses dentro de una sociedad y los valores dominantes que rigen los procesos educativos. Las formas a través de las cuales la sociedad selecciona, clasifica distribuye, trasmite y evalúa el conocimiento educativo, considerado público, refleja la distribución del poder y los principios de control social.

Los currícula pueden actuar de instrumentos de acción social por su valor de mediación cultural. En una sociedad avanzada, el conocimiento tiene un papel relevante y progresivamente cada vez más decisivo.

Una escuela "sin contenidos" culturales es una propuesta irreal, además de descomprometida. Ningún currículum por obsoleto que sea es neutro.

---

<sup>54</sup> COLL, S. César Op. cit. Pág.85

.Con la teorización pedagógica dominante hay mayor preocupación por el cómo enseñar que por el qué debe enseñarse, es evidente que ambas interrogantes deben contestarse simultáneamente en educación.

La sociología del conocimiento en un sentido crítico, se encuentra en una relación dialéctica entre el acceso al poder y la oportunidad de legitimar determinadas categorías dominantes, y los procesos mediante los cuales la disponibilidad que de estas categorías tienen algunos grupos, y les permite afirmar el poder y el control sobre los demás.

Dicho de otra manera, esta problemática nos lleva a examinar de qué modo un sistema de poder desigual en la sociedad, se mantiene por medio de la transmisión de la cultura.

Engels indica que:

"en la sociedad de clases no existe posibilidad alguna para el desarrollo completo del hombre y sus capacidades. La sociedad está dividida en dos clases antagónicas de las que la clase dominante se apropia no sólo de los bienes materiales, sino también de los culturales."<sup>55</sup>

Desde luego la Sociedad actual presenta todas estas desigualdades, donde el ser humano voluntaria o involuntariamente se deja llevar por los que "saben", y aún la autoridad de los padres se mantiene mientras el niño cree que tienen una respuesta para todo.

---

<sup>55</sup> SUCHODOLSKI, B. "Teoría Marxista de la Educación". Edit. Grijalbo. México 1965, p.37



¿Qué papel ocupa la escuela, en el mantenimiento del modo en que los bienes y servicios económicos y educativos son controlados, producidos y distribuidos?

Para que una sociedad sea verdaderamente justa, debe maximizar la ventaja de los menos aventajados. Los informes económicos recientes informan que la sociedad está aumentando esa separación. ¿De qué modo se legitima esa desigualdad? ¿Por qué se acepta? Como diría Gramsci. (El teórico de las superestructuras) ¿Cómo se mantiene esa hegemonía? La mayoría de los investigadores consideran que en parte, esta aparente estabilidad social e ideológica, se basa en la internalización profunda, y a veces inconsciente, que hace el individuo de los principios que rigen el orden social existente. "Estos principios no son neutrales, sino íntimamente relacionados con la estratificación económica y política".<sup>56</sup>

Y bueno, al llevar a cabo esta investigación, a veces las respuestas son contundentes en el sentido de que la problemática social que hoy se vive, no cambiará mientras no cambie el modelo económico.

"Las Universidades son profesionalizantes desde el punto de vista de su función en la sociedad y son élite desde el punto de vista de su servicio extremadamente reducido, que solo favorece a uno, dos o tres jóvenes de cada cien en edad de concurrir a un establecimiento de enseñanza superior. Por lo general, esos jóvenes provienen de los sectores medios acomodados que, ya para entonces, han ido convirtiéndose en la clase en el poder. Más que de clase en el sentido económico -burguesía empresarial y financiera, por ejemplo- hablamos aquí de una clase social política y sobre todo cultural que se ha ido haciendo fuerte en la sociedad, comparte o controla el poder político, ejerce una significativa influencia en el campo de las ideas, y que tiene un creciente peso en el sistema de instituciones culturales de su sociedad".<sup>57</sup>

En Francia Bordieu llevó a cabo la investigación de la relación entre reproducción cultural y reproducción económica, donde las reglas

---

<sup>56</sup> KEYNES, Milton. "The Curriculum and cultural Reproduction. " Open University Press, 1977, p.60

<sup>57</sup> BRUNNER, José Joaquín. "Educación Superior en América Latina: Cambios y Desafíos". Fondo de Cultura Económica. Chile 1990, p.55

culturales, vinculan la distribución y control económico y cultural. Por ejemplo la escuela adopta el capital cultural de la clase media, y lo emplea como si todos los estudiantes tuvieran igual acceso a él. Sin embargo, tomando a todos los estudiantes como iguales, se favorece implícitamente a aquéllos que han adquirido ya, las competencias lingüísticas y sociales necesarias, para manejar la cultura de la clase media, es decir el capital cultural.

“En los principales niveles de concreción del currículum escolar se destaca la estrategia de enseñanza adaptativa. El profesorado consciente de que conductas diferentes pueden vincularse al desarrollo de una misma capacidad, tiene ante sí un amplio margen de elección en el que la atención a la diversidad ha de rediseñar un papel de primer orden”<sup>58</sup>

La distribución desigual del capital cultural, es tan desigual como la distribución del capital económico. Así las instituciones económicamente dominantes están estructuradas para que los que heredan o tienen ya capital económico, mejoren; de igual modo funciona el capital cultural. “El buen gusto”, ciertos tipos de conocimiento previo, habilidades y formas de lenguaje, se distribuye desigualmente en la sociedad, y depende en gran parte de la división del trabajo y del poder que se realiza en esa sociedad.

Seleccionando esas propiedades, la escuela sirve de reproducción del poder dentro de la sociedad. El completo entendimiento de lo que hace la escuela, de quién triunfa, y quién fracasa, exige que se deje

---

<sup>58</sup> Programas de Diversificación Curricular. Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid 1995, p.17

de ver la cultura como algo neutral, que contribuye necesariamente al progreso social. Lo que se ve es que la cultura tácitamente conservada por la escuela, la cultura que se espera de ella, contribuye a la desigualdad existente fuera de esta institución. La pobreza y los problemas curriculares, como es el bajo rendimiento, son productos integrales de la organización de la vida económica, cultural y social tal como la conocemos.

“La pobreza se aposenta en la mente y hace que sean pobres el pensamiento, la manera de comprender al mundo y también la autoestima; por eso dentro de este proceso la pobreza tiende a generar solamente pobreza.”<sup>59</sup>

La enseñanza y el aprendizaje significativos.

Decir que hay un aprendizaje significativo, es mencionar que el contenido que se ha adquirido puede ser utilizado en las circunstancias en que se requiera. Aprender de manera significativa supone una modificación de los esquemas de conocimiento que ya se poseen.

Por lo tanto el docente debe propiciar informaciones que de alguna manera entren en contradicción con los conocimientos que hasta ese momento poseen los estudiantes, para romper el equilibrio inicial de sus esquemas de conocimiento, para lo cual es indispensable

---

<sup>59</sup> SALCEDO, G. José Joaquín. “América Latina. La Revolución de la Esperanza”. Publicaciones Violeta Inc. Colombia 1999, p.42

informarse del conocimiento previo del estudiante, pues si la tarea que se les propone está alejada de su capacidad, no producirá nuevos conocimientos.

**"Ventajas del Aprendizaje Significativo:**

- Produce una retención más duradera de la información.
- Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriores.
- La nueva información, es guardada en la memoria a largo plazo
- Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante.

**Requisitos para lograr el Aprendizaje Significativo:**

Significatividad lógica del material: el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado.

Significatividad psicológica del material: que el estudiante conecte el nuevo conocimiento con los previos.

Actitud favorable del estudiante: ya que el aprendizaje no puede darse si el estudiante no quiere, el maestro sólo puede influir a través de la motivación.<sup>60</sup>

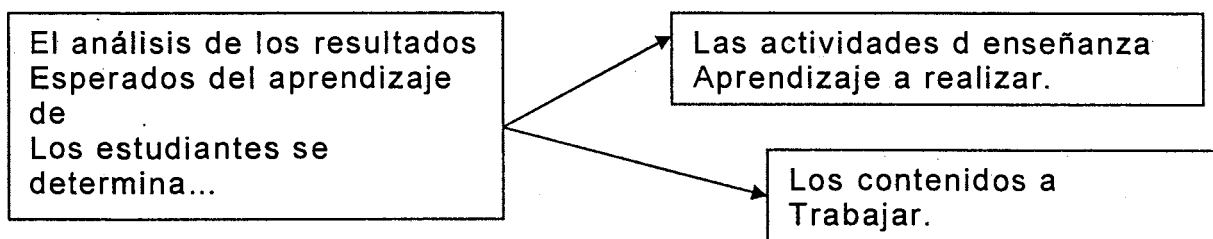
En el contenido del trabajo en clase, se estimulan las ideas que pueda haber en las mentes de los estudiantes, no es la realidad misma la que se haya presente en este trabajo, es una presentación simbólica de la realidad; textos, imágenes, que se presentan en un contexto del que ha sido extraído y llevado a clase: la vida cotidiana, la practica social, las políticas empresariales con respecto al destino de los residuos sólidos peligrosos, la contaminación del agua, y otros.

---

<sup>60</sup> AUSUBEL, David Paul. "El Aprendizaje Significativo".  
www.monografias.trabajos.

En el uso de los materiales didácticos para la enseñanza del cuidado del Medio Ambiente, y el Ecodesarrollo sustentable, los vehículos de comunicación como el Lenguaje y las imágenes, adquieren formas simbólicas de particular importancia, como el mito, la religión, y la ciencia. El lenguaje de la didáctica podemos decir ahora que se haya codificado en formas simbólicas. No es la práctica en si misma, como tampoco es la realidad lo que se aborda en el aula, sino que la asignatura se refiere a esta realidad. Cultura, en la forma en que el sujeto la ha adquirido, traducción propia, pues ha través de la historia el ser humano ha sido dependiente de la naturaleza para su sobre vivencia, y ha de tomarse esa experiencia ponderándola al momento actual para volver a crear los vínculos de identificación de los jóvenes con la naturaleza.

“La vía de acceso por los resultados esperados...”



Un Objetivo de ejecución precisa un resultado del aprendizaje, pero un resultado definido en términos de ejecución, de lo que el estudiante debe hacer efectivamente de modo que pueda observarse.”<sup>61</sup>

<sup>61</sup> COLL, S. César. “Psicología y Currículum” Cuadernos de Pedagogía. Paidós, México 2000, p.54

La enseñanza de la asignatura que entra en el aula como representación de humanidad, es decir, lo que hace humano a los humanos, ya ha sido seleccionada para el aula por el Currículum, y en última instancia es el profesor quien representa, en una sola persona, los intereses tanto de cultura dominante como de los estudiantes.

En esta propuesta metodológica ha buscado la legitimación pedagógica del trabajo en la enseñanza, para lo cual en el aula sin muros en el aprendizaje manual, el profesor y los estudiantes tratan de hacer juntos el trabajo de diseño de protección, creación, siembra, experimentación de las medidas propuestas para el uso cotidiano en el cuidado del Medio Ambiente, utilizando sus cabezas, corazones, manos y pies con todo su sentido, pero sobre todo su convicción y amor a la humanidad, con lo que se construye la adquisición de humanidad: con el trabajo en el aula, lo cual conduce a resultados que tienen un significativo valor de utilidad para profesores y estudiantes, utilidad en el sentido de propósito pedagógico de acuerdo a la realidad.

"El principio de los contenidos, entendiéndolo por tales, las materias concretas, los conocimientos con los que entra en contacto el estudiante - poseen valores intrínsecos importantes para la formación y, por tanto, es tarea de la enseñanza seleccionarlos y organizarlos con el fin de que los estudiantes puedan asimilarlos."<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> COLL, S. César. Op. cit. p. 57

En la adquisición de habilidades y técnicas necesarias para la tarea creativa, mejora sus habilidades por ejemplo, examinar un cuerpo de agua, sus especies, su entorno, y prestar atención a las perspectivas climáticas y a la estructura específica de la región donde se encuentra, sin utilizar fotos como técnica, porque a cada técnica corresponderá un efecto. Ya se trate de las instrucciones de trabajo del profesor, como de las realizaciones de los estudiantes, o de la discusión de los resultados de un problema inesperado.

La Didáctica Crítica, requiere que el maestro reconozca al conflicto como factor de cambio, para buscar caminos de transformación. Un análisis crítico de concepciones, interacciones en el aula, de la transmisión de conocimientos, contribuye al cambio en la Escuela.

Problemas básicos a los que se enfrenta el profesor:

- Concepciones sobre el aprendizaje.
- Relaciones interpersonales cosificadas.
- Transmisión de los contenidos culturales, y selección de la metodología educativa.
- Niveles de análisis escolar y áulico.
- Aportación de elementos conceptuales, sobre aprendizaje, enseñanza, investigación, conocimiento, método.
- Problema de disciplina, correlacionado con autoritarismo resultado de roles y funciones.

- Recuperación de la relación dialéctica entre aprendizaje y enseñanza, contenido y método, teoría y práctica.

Para reconstruir el currículum es necesario dar intervención a todo el cuerpo docente, la aplicación de un programa de enseñanza se da en términos de experiencias de aprendizaje de los estudiantes. Es necesaria la comprensión total de los objetivos por parte del docente y sepa orientar a los estudiantes para lograr los propósitos de la escuela.

"El maestro es valorado. Los maestros les resultan agradables a sus estudiantes si poseen las siguientes características:

- Simpatía, buena disposición y sentido del humor.
- Sentido de justicia, sin prejuicios ni favoritismos.
- Verdadero interés y entrega por los estudiantes, aprecio por sus intereses y deseo de superar las dificultades.
- Viveza y capacidad para estar alerta.
- Hacer el trabajo interesante, explicar con claridad y demostrar la utilidad de lo que aprenden.
- Capacidad para mantener el orden en la clase, pero sin rigidez en las cosas pequeñas.
- Cierta flexibilidad en sus decisiones adaptando las exigencias del plan y la disciplina a las necesidades reales que aparecen en las actividades escolares.
- Alguna popularidad o posición relevante entre los demás maestros.
- Ser cariñoso, comprensivo y amigable.
- Responsable, considerado y sistemático hasta cierto punto.
- Imaginativo y alentador.
- Se juzga que es un mal maestro el que es indiferente, egoísta, coercitivo, evasivo, improvisado, olvidadizo, aburrido, rutinario, etc.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> DE LA MORA, L. José G. "Psicología del Aprendizaje", Editorial Progreso, S.A. México. 1989, p.117



La crítica a la escuela debe ir junto con la crítica social, política y cultural, porque la escuela no existe en un vacío, sino como agente de control social de la reproducción cultural y económica, por lo que necesita operar en algún sentido como organización eficaz.

"Otros países combinan el control continuo y el examen final como es el caso de Alemania (Abitur), de España (Bachillerato) o de Holanda (Examen VWO) Otros aplican solo un examen final como Gran Bretaña (General Certificate of Education), Italia (Maturità) y Austria (Matura). De todos estos países desarrollados es en Japón donde la competencia académica es más aguda para tener éxito en bachillerato y en nivel superior, los niños asisten a dos escuelas: Una pública y otra privada."<sup>64</sup>

La evaluación como el instrumento o proceso para valorar el grado de consecución de cada estudiante en relación con los objetivos previstos en los diversos niveles escolares. A pesar de que la enseñanza y el aprendizaje se encuentran estrechamente ligados y forman parte de una misma unidad dentro del aula, podemos distinguir dos procesos evaluables: Cómo aprende el estudiante y Cómo enseña el Profesor. Por tanto, tenemos dos sujetos de la evaluación, lo que podríamos denominar una doble dimensión. No obstante, se puede aludir particularmente a alguno de los componentes del proceso de Enseñanza- Aprendizaje, como a todo el proceso.

La pregunta que nos permita dilucidar es... ¿por qué tenemos que evaluar? Seguramente, que a partir de la respuesta a dicha pregunta

---

<sup>64</sup> AMANN, E. Ricardo, "La evaluación en los países desarrollados, antecedentes y problemática, Observatorio Ciudadano de la Educación , México, 2003, cuer73@yahoo.com.mx

surgirán otras, ejemplo; ¿qué se tiene que evaluar? ¿a quién hay que evaluar? ¿cómo se debe evaluar? ¿cómo tenemos que comunicar el conocimiento obtenido mediante la evaluación?

En el Currículum que nos ocupa, se adapta como forma de evaluar, la Evaluación de contenidos actitudinales. Los contenidos actitudinales son aquellos que nos permiten conocer o saber de sus buenas acciones de los estudiantes, para conocer los avances en los aprendizajes de los contenidos actitudinales será la observación sistemática de opiniones y las actuaciones en las actividades grupales, en los debates de las asambleas, excursiones, en la distribución de las tareas, durante el recreo, en las manifestaciones dentro y fuera del aula, etc. Esta necesidad de diferenciar la función selectiva del proceso seguido por el estudiante, y por tanto de informarlo fundamentalmente sobre su proceso personal, no obedece a razones de calidad sino de eficiencia.

Nuestra obligación profesional consiste en incentivar, animar, y potenciar la autoestima, estimular a aprender cada día más. La información de que disponemos no sólo hace referencia a los conocimientos que ha adquirido, sino también a la dedicación que ha puesto y el progreso que ha alcanzado. El estudiante necesita que conozca su situación en primer lugar, con relación a sí mismo y en segundo lugar, con relación a los demás, tiene que recibir

información que le anime a seguir trabajando. La información que reciben los familiares del estudiante también tiene que centrarse en el proceso que sigue y los avances que realiza, así como las medidas que se pueden adoptar desde la familia para fomentar el trabajo que se hace en la escuela.

“La evaluación es un proceso integral del progreso del educando, informa sobre conocimientos, habilidades, intereses, actitudes, hábitos de estudio, etc. Asimismo, la evaluación es también una tarea que ayuda a la revisión del proceso grupal, en términos de las condiciones en que se desarrolló, los aprendizajes alcanzados, los no alcanzados, así como las causas que posibilitaron o imposibilitaron la consecución de las metas propuestas.”<sup>65</sup>

En la escuela el equipo docente, a fin de garantizar la continuidad y la coherencia en el recorrido de cada estudiante tiene que disponer de todos los datos necesarios para este objetivo, la información y el conocimiento tienen que permanecer en la privacidad del estudiante y de su profesor.

“Validez. Se entiende por validez el grado en que una prueba mide lo que pretende medir realmente. Y tiene validez de contenido en la medida en que las tareas que presenta el examinado corresponden a los objetivos aceptados en un curso o programa.”<sup>66</sup>

Sin embargo, hay factores que influyen en los resultados de una evaluación, y algunas veces prevalecen en la personalidad del estudiante, como son las características de la personalidad, que casi

---

<sup>65</sup> Dirección Gral. De Evaluación. “Prácticas de Evaluación en el Aula”. SEP, p.12

<sup>66</sup> RODRIGUEZ, C. Héctor M. “Evaluación en el aula”. ANUIES, México 1992, p.11

nunca se consideran para buscar la forma de que el estudiante maneje ciertas formas personales que dan idea distinta de la intención real.

"Así, la evaluación ha llegado a concebirse, a últimas fechas, como indispensable. Pero el que algunos sectores del ámbito educativo y de la sociedad estén de acuerdo en otorgarle una importancia mayor, dados los resultados en educación, no significa que acepten someterse a diversos procesos de evaluación. Este es otro asunto. Y es otro problema grave.

La cultura de la evaluación, por desgracia, no puede nacer por decreto. No puede crearse a través de la firma del Compromiso Social, ni con la fundación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Tenemos que construirla."<sup>67</sup>

Y para construir dicha evaluación, se tendrá que realizar en forma democrática, dando oportunidad de participación al propio evaluado, para que se responsabilice de su propia autoevaluación.

"Para poder iniciar la construcción de una cultura de la evaluación, es urgente e indispensable empezar por nosotros mismos. Analizar nuestra participación en la escuela, la responsabilidad individual y colectiva en los resultados de aprendizaje de los estudiantes de nuestro sistema educativo. No es un asunto exclusivo del gobierno ni de la Secretaría de Educación Pública. Nos involucra a todos. La condición ética, económica y política de la sociedad y el desastre de nuestro medio ambiente nos obligan a repensar nuestras actuaciones cotidianas y los modos de relación entre países. Esas condiciones nos llevan a aceptar que se han cometido errores que atentan contra la humanidad. De ahí que la educación se

---

<sup>67</sup> AGUILERA, A. Sandra, "Evaluación y simulación". Observatorio Ciudadano de la Educación. Colaboraciones Libres Volumen II, número 14, México, 2002. e-mail sanagui2001@yahoo.com.mx e-mail sandyaguilera43@hotmail.com

conciba, de manera general y en su acepción más amplia, como un medio para mejorar nuestra calidad de vida. Entonces, tenemos que empezar por aceptar que la evaluación es un medio que nos ayudará a reorientar y a transformar ese estado de cosas. El reconocimiento de los errores puede ser el gran paso.”  
68

Evaluación: la evaluación tendrá las siguientes características:

cualitativa (mediante juicios de valor, críticas, reflexiones, sugerencias, recomendaciones sobre el trabajo realizado), cuantitativa (mediante indicadores y categorías que manifiesten los aprendizajes con números o letras y que proporcionen la calificación administrativa de procesos y productos), participativa (la institucional del asesor, la auto evaluación y la evaluación del equipo o del grupo), continua (a través de todo el proceso), sistemática (científica y registrable) y sumaria (global que promedie todas las evaluaciones parciales). Hacen reflexiones, críticas, juicios de valor sobre el trabajo realizado en forma grupal, añadiendo sugerencias y propuestas para mejorar el trabajo.

A continuación se presenta una opinión sobre evaluación en base a experiencia:

---

68 NAVA. E. Sergio, R. "La Evaluación". e-mail navaespiritu@hotmail.com

“Me parece una visión parcial esperar solo resultados en el aula. Claro que ahí deben expresarse, pero, también en las demás esferas de la vida. En realidad las reflexiones y la formación sistemáticas tienen un impacto imponderable en nosotros. Sería inútil buscar medir cuanto cambiamos en valores, percepción de la vida, actitud ante los demás, etc. pero, ahí se dan los impactos sin duda y no son insignificantes, a veces son los más importantes.

También es bueno reconocer que los profesores enseñamos frecuentemente más por nuestra práctica humana que por los conocimientos formales que pretendemos transmitir.

Pues la evaluación del trabajo docente no puede partir sino de lo que previamente se estableció como objetivos en la planeación individual y colectiva de los mismos, es decir, partiendo de los objetivos que se trazo cada uno al inicio de un curso y de los compromisos asumidos en las academias (% de reprobación, promedio de evaluación a alcanzar por los estudiantes y otros indicadores).

En la educación básica, a través de la carrera magisterial el gobierno federal aplica anualmente exámenes de conocimientos sobre lo que se supone que en términos generales debe saber un profesor.

Sin duda, en el nivel superior (y yo sostengo que desde la educación inicial y preescolar) los usuarios e involucrados en el quehacer

docente deben participar como sujetos principales en la evaluación de los profesores.

El reconocimiento, por separado, de los estudiantes y de las autoridades hacia profesores que cumplen sus objetivos y plan de trabajo son altamente estimulantes para cualquier profesor(a). Claro, no sobra nunca un aumento de salario, por eso se echo a andar la carrera magisterial en la educación básica y el estímulo al desempeño en la educación superior.”<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> SOSA, P. Rogelio. ( Entrevista de Opinión Nov.2006 )

### **III-3 Desarrollo de la propuesta, diseño de la asignatura.**

El estudio del grado de contaminación a que se ha llegado, los estudios sobre Ecología, y en general en los campos de estudio relacionados, la educación debe aspirar a la autonomía, o sea que debe capacitar a los jóvenes para reconocer las posibilidades de la humanidad como potencialmente propias, por lo que el contenido del discurso del aula debe ser presentación simbólica de la realidad.

La Educación desde la perspectiva del Sistema Productivo tiene enfoques económicos que intentan explicar las diferencias salariales entre individuos con distinto nivel educativo, consideran los rendimientos monetarios como un factor que influye en la determinación de la demanda de Educación.

Se concibe a la Educación como una forma específica de dedicar recursos productivos a la formación de una especial modalidad de capital, de forma similar a la inversión de capital físico cuyo incremento neto permite elevar los flujos de producción, de esta forma la demanda de Educación constituye una demanda de un bien de inversión, que se manifiesta incrementando la potencialidad productiva del sujeto, a lo largo del proceso educativo la persona se transforma y se distancia de aquellas otras que no continúan los estudios.



"El futuro de la educación y del trabajo va a depender también de las características de la posguerra fría en materia de conflictos económicos y sociales, políticos y militares, con un predominio cada vez más nítido de los conflictos centro-periferia. También va a depender de la evolución de los grandes bloques de poder y de sus luchas por la dominación y por la apropiación del excedente, por el dominio de los mercados y de los recursos naturales."<sup>70</sup>

El individuo se ha transformado, en el sentido de establecer diferencias entre su capacidad de producción y la de los restantes trabajadores que no hayan alcanzado su mismo nivel, y la etiqueta o titulación que obtiene funciona como una emisora de señales de capital humano que ha incorporado. En lo económico la respuesta es muy simple, porque cuanto mayor sea el nivel educativo alcanzado por un sujeto, más productivo es este.

La competencia entre todas las empresas al fin de apoderarse de los efectos positivos de un trabajador educado, eleva el salario que este recibe, las diferencias salariales entre gente diversamente educada se debe a su diferente capacidad de aportación a la producción de bienes y servicios.

"El cálculo de los beneficios económicos de la educación a través de las diferencias de salarios ha sido usado en los análisis de costo/beneficio, tanto a nivel micro, desde el punto de vista del individuo, como macroeconómico, desde el punto de vista social."<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> GONZÁLEZ, C. Pablo. "La Universidad Necesaria en el Siglo XXI." Ed. ERA, México 2001, p.49

<sup>71</sup> LABARCA, G. "La Educación Burguesa". Edit. Nueva Imagen, México 1998, p.275

Por lo que se concibe al sistema educativo en íntima relación de dependencia con el sistema productivo, existe una pirámide ocupacional que en cada escalón exige del trabajador determinadas características personales.

"En el terreno e la educación, el neoliberalismo globalizador derivó en un proyecto general en el que no solo busca privatizar los servicios y los materiales didácticos, sino determinar cuantitativa y cualitativamente las necesidades y los objetivos del saber y el saber hacer."<sup>72</sup>

El Sistema educativo en este contexto aparece como un mecanismo de socialización que imparte a los sujetos aquellas cualidades o formas de comportamiento que demandan las empresas se disponen a pagar salarios mas elevados a las personas mas adecuadas debido a que las cualidades necesarias para un cabal cumplimiento de las tareas correspondientes a las ocupaciones más altas (mayor salario) se obtienen en los escalones finales de todo sistema educativo.

Así para los puestos más altos valoran cualidades como independencia, inventiva, auto seguridad, dotes de mando, correspondiendo a los niveles educativos más elevados conformar la personalidad de los estudiantes a las exigencias de las empresas.

A niveles de ocupaciones inferiores la empresa demanda un sistema educativo que se centre en inculcar al sujeto características de

---

<sup>72</sup> GONZÁLEZ, C. Pablo. "La Universidad Necesaria en el siglo XXI." Ed. ERA, México 2001, p.25

obediencia, puntualidad, respeto a determinada autoridad orden disciplina en el esfuerzo.

Así el Sistema Educativo se limita a informar públicamente de la cantidad de aptitud existente en un sujeto, las informaciones educativas esclarecen algunos aspectos relevantes para la política de selección de personal y de remuneración salarial, el salario que la empresa se halla dispuesta a conceder a los trabajadores viene dado por la medida de sus capacidades productivas.

En este contexto la Ingeniería Industrial por definición la Ingeniería de la Productividad, poco o nada tiene que ver con los aspectos humanos de las relaciones más allá de las concatenaciones con los rendimientos en los procesos productivos, por lo cual se considera no solo pertinente sino obligadamente necesario que desde el currículum se incluya la responsabilidad de los profesionistas con la vida misma, a través de el compromiso con el Medio Ambiente.

"La denominación "ingeniero industrial" puede llevar a error: el término original se aplicaba únicamente a producción de bienes, pero la ingeniería industrial ha crecido para englobar la producción de servicios en todo tipo de empresas. Es decir, todo aquello que se pueda concebir como un sistema de personas, conocimiento, maquinaria, recursos o energía. Así, la ingeniería industrial se podría aplicar a optimizar el funcionamiento de una sala de cirugía, reducir las colas en un parque de atracciones, distribuir productos globalmente o fabricar automóviles más baratos y más fiables."<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> [www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org). [www.google.com](http://www.google.com)

En este sentido, y cambiando el punto de vista meramente empresarial, el concepto de Calidad debe ser humanizado por los ingenieros industriales de esta Institución, ya que por definición se relaciona la Calidad principalmente con la productividad.

La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo. Conjunto de propiedades inherentes a un objeto que permiten apreciarlo como igual, mejor o peor que el resto de objetos de los de su especie.

O sea se trata de hacer las cosas bien de una manera correcta y cumplir con los deseos del cliente de una manera óptima. Además de que los empleados se sienten mejor y se sienten motivados cuando el cliente aprecia su trabajo, el trabajo corre con menos problemas.

Existe calidad cuando las necesidades son cubiertas y las esperanzas realizadas; el cliente está satisfecho y está dispuesto a pagar y volver a contratar a la misma empresa en otras ocasiones. Llegar a la calidad correcta se trata en primer lugar saber cuales son las necesidades del cliente y que espera y después realizarlo.

La **calidad** es el conjunto de características de una entidad que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades expresadas y las implícitas.

Hacer las cosas con **calidad** significa hacer las cosas bien con el coste previsto, y preocuparse de hacer las cosas mejor en cada ocasión.

Para dar fe de ello existe la marca **Calidad Certificada**.

Se la define como "el conjunto de cualidades de una persona o cosa" "Cualidad" es lo que hace que una persona o cosa sea lo que es, por su propiedad, atributo, características, don, virtud, y otras.

Para las políticas empresariales actuales, la más alta prioridad es la del mejoramiento de la Calidad así definida. Estas definiciones no son suficientes para cubrir los valores humanos con que se deben formar a los profesionistas, ya que tienen más mayor compromiso por haber tenido mayor oportunidad.

Se hace este razonamiento relacionado con la producción, donde se logre incidir en los componentes para una Calidad del Aire, Calidad del Agua, Calidad de Vida. Y el Sistema de Educación Superior carece de vínculos con la economía y la sociedad en su conjunto, así podremos proponer, que hablando de Calidad, lo más pertinente es referirse en principio a la Calidad de Vida de los individuos. Porque en el contexto en que se desarrolla este currículum, solo se cuenta con opiniones aisladas por el rescate del hábitat, pues en general los libros de texto, y las interpretaciones a los distintos fenómenos

económicos, no se asocian con el deterioro ambiental, sino que siguen la ideología y justificación de la clase dominante.

La problemática del deterioro ambiental, tiene su origen en el ámbito económico y logra mimetizar su avance en base a la corrupción. Este fenómeno igual que otros de ésta índole, encuentran su sobre vivencia dentro de un escenario de miseria material, e ignorancia. Por lo regular la agresión ambiental en el nivel más representativo, se lleva a cabo en base a permisos oficiales, y autorizaciones de altos funcionarios.

"En los setentas 11 personas perecieron a consecuencia de una explosión en la planta de poliestireno que la compañía (Monsanto) tiene en Montreal. Vale la pena destacar empero, que casi todas las compañías importantes han tenido problemas similares: la principal diferencia es que algunas compañías se ha valido de tales tragedias para estimular sus esfuerzos a fin de garantizar el desarrollo de una cultura de seguridad, en tanto que otras solo han tratado de ocultar el problema debajo de una alfombra corporativa".<sup>74</sup>

El deterioro de los recursos próximos en las Comunidades como agua, leña, etc., y los modos de producción industrial obligan a emigrar a las ciudades, disgregan a las comunidades y las llevan a perder su capacidad de autosuficiencia.

Por lo que no podemos entrar en este estudio con el problema de la fragmentación de las materias, así como en el peso otorgado a cada una de ellas y las consecuencias que de ello se derivan para las

---

<sup>74</sup> ELKINGTON, John. "Los Capitalistas Verdes". Ed. Diana, México 1992, p.107

sostenibilidad, sin la separación entre calidad y naturaleza, tecnología y naturaleza, y economía y naturaleza hace que esta última, se considere una realidad aparte en la que se puede estudiar, por ejemplo, el ciclo del agua sin hablar de las industrias colocadas en la parte alta del río o la reproducción de las especies al margen del proceso de sedimentación de su hábitat. Una sociedad que dedica una buena parte de su saber a construir entornos artificiales y mecánicos e ignora, minimiza o destruye los entornos orgánicos, tiene más problemas con la sostenibilidad.

Es evidente que no basta con cambiar las categorías mentales para mirar la realidad. Se hace necesaria una educación y una cultura de la sostenibilidad que impregne todos los aspectos de la realidad, pues la posibilidad de seguir viviendo está siendo gravemente amenazada.

Sin embargo, cuando el grupo científico más acreditado en el mundo sobre cambio climático formalizó su primera advertencia, el poder económico intentó comprar sus conciencias: "Interfiere el gobierno de EU estudios sobre cambio climático"<sup>75</sup>

"Intentan comprar a expertos para minar reporte del cambio climático"...<sup>76</sup>

Los científicos hicieron la denuncia, tanto del calentamiento global, como del intento de soborno.

---

<sup>75</sup> *La Jornada 31 de enero 2007. ciencias. (ver anexo 4)*

<sup>76</sup> *La Jornada 3 de febrero 2007. ciencias. (ver anexo 5)*

"Presión sobre gobiernos y empresas para frenar el calentamiento global"...<sup>77</sup>  
"Informe; riesgo de calentamiento global por siglos"<sup>78</sup>

Se hace necesario reconstruir e inventar unas formas de vida de bajo consumo energético, y que las empresas supriman la emisión de residuos y de impactos que no son asumibles por la naturaleza en un ciclo histórico. Por estas razones es la intención planear un currículum en el que se considere la educación para la sostenibilidad porque tiene que dar vuelta a la mayor parte de las fórmulas que hemos aprendido recientemente como buenas y deseables. Se aprende de lo que se practica y de la lucha por conseguirlo. Además de frenar el metabolismo tecno-industrial -en manos de las grandes compañías- se hace necesario desarrollar alternativas en la alimentación, la construcción de la proximidad, la tendencia a la autosuficiencia, la habitabilidad, el entretenimiento, la información y la comunicación, la organización social, etc., estos son los fines de este currículum.

Sin embargo, en la práctica, para las empresas todo queda si acaso a nivel de "recomendación".

"Para que las políticas ambientales se conviertan en acciones efectivas, los responsables deben contar con recursos adecuados, dichos gastos no deben ser necesariamente un gasto neto de los recursos de la compañía. Sin embargo, el punto clave es que el dinero gastado en la consecución de objetivos

---

<sup>77</sup> La Jornada 2 de febrero 2007 ciencias. (ver anexo 6)

<sup>78</sup> Telemundo Noticias 2 feb. 2007. internacional. (ver anexo 7)



ambientales debe estar sujeto a los mismos procedimientos contables que el resto de las actividades de la compañía. Algunos de los dividendos, en particular en los campos de las relaciones públicas y la imagen corporativa, pueden ser difíciles de cuantificar, pero el Consejo y los accionistas deben estar seguros de que el presupuesto ambiental esté siendo profesionalmente administrado.”<sup>79</sup>

Además de conocer y comprender esencialmente los ecosistemas, la educación para la sostenibilidad debe tratar de vincular y responsabilizar a las personas en el territorio. Esto no es posible sin desarrollar relaciones y estructuras colectivas que incrementen su poder para defender la vida de la biosfera.

Así una educación por la sostenibilidad tendrá que volver a aprender de los mecanismos que la naturaleza tiene para autorreproducirse (biomímesis), como vivir del sol, cerrar ciclos de materiales, practicar la proximidad y desarrollar la biodiversidad, lo cual se incluye en este currículum.

Cuando la agresión a los recursos naturales incluye a alguna comunidad marginada, entonces es muy fácil que la gente coopere con la explotación y el deterioro de sus recursos naturales, por el marco de la ignorancia y miseria en que viven, así los campesinos rentan sus bosques para la tala, venden la tierra para fabricar ladrillo, etc., solo por sobrevivir algunos días.

---

<sup>79</sup> ELKINGTON, John. Op. cit.p.107

"Debido a la falta de conocimientos adecuados sobre técnicas de cultivo y de conservación de la naturaleza han talado bosques, han derribado árboles centenarios, han herido la tierra y han intensificado la erosión que diaria e intermitentemente les roba la capa vegetal. Así están acabando con el ahorro ecológico que les dejó la naturaleza, con su trabajo milenario y enriquecedor."<sup>80</sup>

El currículum oficial se adecua a la demanda planteada por el aparato productivo, que en su afán de lucro, no prevé ningún gasto que le pudiera ocasionar el cuidado del medio ambiente, es decir no se maneja la obligación, ni siquiera la posibilidad de instalar purificadores de aire para evitar que salgan a cielo abierto los contaminantes, tampoco se instalan dobles drenajes, para agua pluvial y para residuos contaminados que van a las siembras en la región, sin pasar por plantas tratadoras.

El currículum oficial maneja la problemática del medio ambiente, pero no los orígenes de tipo económico, ni la perspectiva de este fenómeno, para lo cual es necesario tomar medidas urgentes. En el análisis que se realiza en aula se descubren las verdaderas razones de esta explotación, y cómo no hay propuestas de los partidos políticos, ni del partido ecologista, que se maneja en el campo de lo político solamente.

Localmente también hay quien ostenta la bandera ecologista, pero en los hechos, son otro tipo de intereses lo que hay detrás de estos

---

<sup>80</sup> SALCEDO, G. José Joaquín. "La Revolución de la Esperanza". Publicaciones Violeta Inc., Colombia 1989, p.28

movimientos, que sin embargo, tienen gran simpatía de la población, cuando se piensa que trabajan por el Medio Ambiente.

“El Partido Verde Ecologista de México mantiene un programa permanente para proteger y conservar la naturaleza y recuperar el equilibrio ambiental, que son los postulados y objetivos fundamentales expuestos en la Declaración de Principios. El mensaje que el Partido Verde desea transmitir a la sociedad, es que podemos construir un México más justo, en paz y en armonía, aprendiendo a convivir con nuestras semejanzas y nuestras diferencias, respetando la enorme diversidad cultural y respetando la gran riqueza ecológica que subsiste en el país.”<sup>81</sup>

Lamentablemente solo es en el discurso, ya que en la práctica solo es el apéndice de cualquier otro partido.

En el diseño de este currículum de la carrera de Ingeniería Industrial, se analiza la repercusión del típico estudio de la calidad, donde todavía, hoy, y aún existiendo la norma ISO14000 que menciona el medio ambiente, para en algo hacer sustentables los procesos productivos; en su mayoría las empresas no instalan esta norma para evitar gastos, y al no ser obligatorio, carece de vigencia. Ya que la certificación para las empresas no plantea la necesidad de ser sustentables.

Esta situación es lo que marca el contexto del modelo de currículum en educación superior que aquí se propone, donde el fin es preparar profesionistas que compitan con calidad en un mundo globalizado, y que conlleve una formación con un alto sentido de responsabilidad

---

<sup>81</sup> [www.pvem.org.mx](http://www.pvem.org.mx)

con el medio ambiente, y la problemática social que se puede originar al ignorar lo más sagrado para el ser humano, la Naturaleza.

La problemática real de la educación ambiental permanece oculta, pues dice el discurso oficial que todos nos estamos acabando los recursos naturales, pero no se aclara, quien origina este deterioro, quién se enriquece con la explotación de los diferentes recursos naturales.

Es por esta razón que el modelo de este currículum, en la práctica intenta crear la conciencia crítica en los estudiantes, con lo que se esperan sus propuestas, en principio dentro de su ámbito de hogar y trabajo, y en un futuro, desde sus posiciones como ingenieros, proteger el medio ambiente, sin menoscabo de la creación de empleos.

Los contenidos del currículum de Educación Ambiental, propuesto para esta Institución, conllevan principalmente la ideología de compromiso, que vincula al estudiante con la problemática del deterioro de la naturaleza, relacionado con las privatizaciones para la explotación.

**"Los procesos de privatización abarcan tanto al excedente como a los recursos naturales, incluyen a las organizaciones, a la**

política, a la informática, a la cultura, a la educación, y a la conciencia. Incluso a la moral y las prácticas morales son objeto de privatización. Con ellas la verdad se privatiza, el juicio se privatiza y los valores estéticos se privatizan, no se diga ya las diversiones y una creciente cantidad de servicios y productos."<sup>82</sup>

Este modelo de currículum prevé que las prácticas se lleven a cabo en las comunidades cercanas a la institución y en principio se relacionan con el manejo de desechos sólidos, donde en forma de taller el estudiante aprende el reciclaje de estos desechos, con fines didácticos para transmitirlo en los diferentes sectores.

Dentro de la filosofía de la Institución, se incluye el respeto al medio ambiente, lo cual se representa con una bandera ecológica, sin relación con el partido del caso, que es parte de la escolta oficial de esta escuela, ya que es uno de los símbolos de qué tipo de hombres se desea formar. Asimismo se llevan a cabo prácticas contra incendio, y el manejo de los mismos por parte de la comunidad, para lo cual los estudiantes realizan simulacros, y a veces actuaciones reales, cuando se dan los incendios forestales en áreas cercanas a la Institución.

Es en este contexto que se desarrolla el modelo curricular de la materia de educación ambiental que se propone para esta Institución. Por lo que este modelo de currículum inicia con una

---

<sup>82</sup> GONZÁLEZ, C. Pablo. Op. cit. p. 18

etapa de sensibilización y análisis de los acontecimientos cotidianos, que se relacionan con los contenidos del deterioro ambiental, así como el análisis del trabajo de los organismos dedicados a este tema, como es el caso de " Greenpeace", el Grupo de los Cien, etc., así como lo que aquí se hace actualmente.

"El objetivo de la organización es proteger y defender el medio ambiente, interviniendo en diferentes puntos del planeta donde se cometen atentados contra la Naturaleza. Greenpeace lleva a cabo campañas para detener el cambio climático, proteger la biodiversidad, en contra de los transgénicos, contra la contaminación, para acabar con el uso de la energía nuclear y de las armas y fomentar la paz."<sup>83</sup>

Estos análisis dan como resultado una constante actualización por parte de los profesores, quienes adecuan los programas por período, de acuerdo a los acontecimientos relacionados con el currículum.

Los proyectos que los estudiantes desarrollan en las diferentes asignaturas, así como sus tesis para exámenes profesionales, incluyen la sustentabilidad de dichos proyectos.

En otros aspectos más informales pero igualmente cotidianos, se promueve el respeto al medio ambiente en las acciones más sencillas, como es el rechazo al uso de utensilios y productos desechables contaminantes, en reuniones, fiestas, o ceremonias. Aunque puede ser más económico usar desechables, el compromiso

---

<sup>83</sup> [www.greenpeace.org/mexico/](http://www.greenpeace.org/mexico/)

y la conciencia por amor a la tierra, a sí mismo, y a la humanidad, obliga a buscar alternativas.

Con la ideología contenida en este modelo de currículum, se espera que los nuevos ingenieros se ocupen del rescate de los recursos naturales de la Región, sobre todo desde los puestos de trabajo que ocuparán como profesionistas dentro de los centros productivos, o en sus propias microempresas, es decir, que realicen sus propuestas anteponiendo la repercusión al Medio Ambiente.

En esta propuesta curricular, se busca la articulación de los contenidos de otras materias del Plan de Estudios, con la Educación Ambiental, porque se considera que un programa escolar es un plan para el aprendizaje, y representa una totalidad orgánica, y no una estructura fragmentada, y es la línea educativa de esta escuela, ante la globalización, proteger la identidad en todos los aspectos, recursos naturales, alimentación, patrimonio local, y otros.

Marx describe el sólido meollo institucional de la modernidad como la aparición de un mercado mundial. Al expandirse absorbe y destruye todos los mercados locales y regionales que toca. Se hacen cada vez más internacionales y cosmopolitas la producción, el consumo y las necesidades humanas. Los deseos y demandas humanas se amplían

muy por encima de las capacidades de los individuos y de las propias industrias locales que se hunden.

La producción sigue siendo dominada y guiada por la lógica del mercado. La protección al medio ambiente se considera como una elevación de los costos dentro del proceso económico, basado en una racionalidad mecanicista y su valoración a corto plazo.

Se trata de una complejidad emergente, la distribución ecológica y la democracia política, donde se debaten las luchas sociales por la apropiación de los recursos naturales y los servicios ambientales. De allí emergen diferentes perspectivas de la sustentabilidad, desde la administración y contabilidad ambiental, hasta nuevas teorías acerca de la naturaleza y la cultura como potenciales para un desarrollo sustentable, sobre todo en los procesos de producción como cultura de los profesionistas involucrados. Lo cual dio origen a la revisión de este currículum.

Porque las identidades culturales y los valores de la naturaleza no pueden ser contabilizados y regulados por el sistema económico, La pobreza, la degradación ambiental, la pérdida de valores y prácticas culturales y la equidad transgeneracional; la productividad natural, el riesgo y la incertidumbre, constituyen procesos que no pueden ser reabsorbidos por la economía asignándoles un patrón común de medida a través de los procesos de mercado.



El currículum prescrito marca los elementos teóricos para comprender la importancia de la materia. Por lo regular se considera relevante iniciar con el análisis de la filosofía, los principios éticos, en base a los cuales se deben regir las acciones, siendo entonces cada uno de los integrantes un protagonista y multiplicador de estos supuestos, ya que "el metro cuadrado" que tenemos bajo nuestra responsabilidad, se convierte en algo personal y familiar, en un campo de experimentación, en donde podamos comprobar lo socializado.

"La condición imprescindible para poder hallar el camino hacia el desarrollo humano en la práctica docente es entender de manera integral la **docencia** como una tarea práxica que se realiza auténticamente en el encuentro entre personas concretas. En este encuentro entre personas se confrontan también significados que pueden o no ser afines, creencias que pueden unificar o llevar al conflicto, valores que pueden ser o no auténticos y construir o no un grupo dispuesto a crecer."<sup>84</sup>

En esta etapa secuencial se han distribuido lecturas de sensibilización y toma de conciencia, por lo que algunos estudiantes cambian su posición original con respecto a los comportamientos individuales (uso de desechables, falta de acción, etc.) por otros comportamientos más comprometidos.

En esta institución básicamente se incorporan las propuestas de los profesores relativas a avances científicos y tecnológicos, típicamente las relacionadas con el mejor desarrollo del sector productivo en el

---

<sup>84</sup> LOPEZ, C. J. Martín. "Desarrollo Humano y Práctica Docente". Edit. Trillas, México 2000, p.71

caso de la Ingeniería, de allí el compromiso con las humanidades en este caso expresado hacia la protección ambiental.

La actividad de los profesores es una acción que transcurre no solo dentro de la Institución. Por esa, razón, su práctica no está condicionada, y existe plena libertad de cátedra. Ahora la propuesta es que los profesores incorporen los aprendizajes que requiere el estudiante de acuerdo a las necesidades que detectan en el trabajo diario en los centros productivos donde laboran. Y esto es así porque la experiencia laboral que utilizan para modelar la formación educativa de los estudiantes, (el currículum), les pertenece totalmente en lo real. El grupo debe gestionar un currículum cuyas metas y fines estén en su mayor parte determinados por la necesidad. Y al profesor como moldeador le queda un espacio que su grado de conciencia le permita utilizar, sobre todo ante la deshumanización de la tecnología moderna.

“Un rasgo fundamental de la tecnología moderna es que por primera vez en la historia, la tecnología tiene ante sí un horizonte indefinido. Con esto quiero decir que ha adquirido desarrollo tal, que su posibilidad de crear máquinas capaces de desempeñar los trabajos tradicionalmente ejecutados por el hombre no conoce límites ahora. La tecnología ha pasado finalmente del campo de la invención al de la construcción, del descubrimiento casual a la innovación sistemática.

El computador digital es un calculador electrónico que realiza operaciones matemáticas a una velocidad incomparablemente mayor que el cerebro humano, y en esto reside su importancia, su enorme rapidez, que le otorga superioridad cuantitativa sobre la capacidad del hombre, lo cual tiene un profundo significado cualitativo, No sabemos si la inteligencia del computador llegará alguna vez a crear o innovar; debemos esperar, puesto que la

técnica de la computadora avanza día a día a pasos agigantados"<sup>85</sup>

La evaluación del currículum de Educación Ambiental en esta Institución, para la carrera de ingeniería industrial, se plantea que surja de un acuerdo entre el profesor y los estudiantes, después de socializar el tema de la evaluación, lo cual empieza con un diagnóstico inicial, para analizar los conocimientos previos de los estudiantes al respecto, es decir, que el profesor pueda tener una idea clara, de cuales son los antecedentes de los estudiantes relacionados con la materia, saber qué piensan, qué conocen, qué actitudes y compromisos asumen en su vida cotidiana, que valor le asignan a esta materia, si relacionan los avances tecnológicos con el bienestar social, o si no.

En la propuesta la secuencia continúa analizando el programa en forma participativa, y aunque todos los temas indudablemente son relevantes, el grupo asigna prioridades, y formas de evaluación a cada tema.

La evaluación considera las lecturas, su exposición y argumentación, en la primera fase de sensibilidad, todavía no la toma de conciencia en sí.

---

<sup>85</sup> HERBER, I. "Hacia una Tecnología Liberadora". Ediciones Síntesis, España 1981, pp.19 y 24

El grupo definirá las prioridades de aquellos puntos relevantes en donde se ha analizado que están los riesgos o debilidades a vencer, como localmente es el caso de la laguna, los manantiales, la separación de residuos sólidos, las forestaciones, los incendios, el uso y abuso de materiales no renovables, el uso de materiales altamente contaminantes, la contaminación del aire, las tierras de cultivo, y otros.

Estos aspectos del entorno y el punto de vista de los nuevos ingenieros es lo más relevante del currículum, puesto que en un futuro estos ingenieros tomarán decisiones en relación al cuidado del medio ambiente, tanto por los puestos públicos, como en las empresas, en los diferentes procesos productivos, que deben cuidar, ya que algunos son altamente contaminantes, y la disyuntiva es de tipo económico, por lo que se espera que la protección al Medio Ambiente, se derive del grado de conciencia.

La evaluación incluye analizar el acontecer nacional e internacional relacionado con la degradación del medio ambiente y las soluciones que se han aplicado en otras partes, relacionado con los problemas locales del Medio Ambiente.

Estas sesiones donde se socializan los puntos de vista, originan debates con los descubrimientos de los propios estudiantes, por lo que la evaluación incluye en principio la asistencia continua a dichas

sesiones, ya que esto indica el grado de socialización y participación de todos los actores, lo cual enriquece el trabajo de grupo.

Cuando se maneja que todos somos responsables del deterioro ambiental, se debiera aclarar que algunos es por ignorancia y sobre todo por el contexto del capitalismo del desperdicio, que propicia el hombre explotador, el de la clase dominante. Para muestra basta ver lo que ha hecho de los bosques el del poder económico, en la Región norte de Michoacán.

“La contaminación es un problema global que requiere de soluciones mundiales. El hombre es el principal responsable de las grandes alteraciones que sufre el planeta al destruir las selvas tropicales, erosionar la tierra en regiones no húmedas, extinguir una gran cantidad de especies de plantas y animales, destruir la capa de ozono en la estratosfera, provocar el calentamiento de la atmósfera, usar inadecuadamente el agua y el aire, consumir a gran escala combustibles fósiles, y provocar la lluvia ácida, producir y usar en la agricultura, industria y el hogar miles de productos químicos nocivos para el ambiente, en otras palabras, de agotar y destruir recursos y contaminar.”<sup>86</sup>

En el caso de los bosques, estos son centrales para la supervivencia de la humanidad en el planeta: fijan el terreno, luchan contra la desertización, frenan los corrimientos de tierras de laderas enteras, fertilizan los suelos, dan sombra, eliminan CO<sub>2</sub>, producen oxígeno, entre otras cosas.

---

<sup>86</sup> FELIX, B. Gabriel. “Ecología y Salud”. McGraw Hill. México 2002, p.113

Los bosques son decisivos para que nuestra atmósfera siga teniendo sus características, sintetizan materia vegetal a partir de la materia inorgánica (a partir del polvo, el agua y el aire crean alimento), son productores primarios (de verdad), están en la base de la pirámide ecológica que sostiene a nuestra especie. Ayudan al clima y a mantener elevadas tasas de humedad, ayudan a nacer a las nubes con su evapotranspiración, previenen las riadas y las inundaciones y protegen de las que se producen. Suavizan los contrastes térmicos disminuyendo los rigores extremos del clima, cobijan a numerosas formas de vida, son decisivos para el mantenimiento de la biodiversidad, proveen de recursos naturales vitales para la vida en sociedad lo cual es de primera importancia, experimentan procesos de renovación y de sucesión ecológica y, por tanto, son renovables.

“Ellos habían sembrado el maíz en la misma parcela todos los años. Sabía que su hijo ya estaría preparando la yunta, y que su nieto vaciaba el fertilizante en las cubetas. Recordaba que siempre había sido y que así sería hasta el fin de los tiempos. Aunque era comunal, conocía su parcela mejor que a nadie, aún que a su cuerpo. Todos ellos habían cambiado con los años. Su tierra y las formas de relacionarse con ella parecían casi inmutables. El sabe que no debe exagerar sus esperanzas, pero nunca puede evitar su nostalgia el futuro.”<sup>87</sup>

Después del análisis en aula del impacto ambiental de los bosques, se prevé llevar a cabo trabajo de campo, donde se viva el esfuerzo que significa sembrar un árbol, desde que es una semilla, la cual se germina y se siembra en el vivero de la escuela. Se toma otro

---

<sup>87</sup> MOHENO, César “En la Nostalgia del Futuro”. El Colegio de Michoacán, México 1994, p.27

pequeño árbol del vivero, el cual deja la generación anterior, para proceder a sembrarlo y cuidarlo en la zona de reserva, hasta entregarlo a la siguiente generación, algunos de estos árboles, ya no requerirán mayor atención, porque en el tiempo de lluvia crecen solos.

Se realizarán visitas a las comunidades con recursos maderables que son sustentables, como San Juan Nuevo, y otros.

Con respecto a los desechos sólidos, que no basura, se prevé que se haga visita el tiradero municipal para conocer la situación de la gente que no tiene otra posibilidad de trabajo más que de pepenador (a), en donde la consigna es darse cuenta de la corresponsabilidad, de la forma tan deshumanizada y riesgosa en que estas gentes trabajan al no contribuir desde los hogares con la separación de los desechos, para que esto cambie. En todas estas prácticas se evalúa la asistencia y el trabajo realizado, así como la actitud e intención, y las propuestas.

Finalmente a través de las asistencias, las participaciones, exposiciones, prácticas de campo, visitas a los diferentes puntos de interés, intentamos sensibilizar y conscientizar al estudiante de tomar parte activa en esta necesidad, que nos reclama el medio, para tener un respeto por el entorno, y no ver en cada materia prima un signo de pesos, y que si en algún momento de su desarrollo

profesional la vida les da la oportunidad de ocupar un puesto con el poder de decidir, tengan la convicción de que la mejor decisión siempre será la que se incline por la conservación y preservación de los recursos, y aquellas determinaciones en donde se vea favorecida la mayor parte de la comunidad, en donde se mejore su calidad de vida, buscando siempre la sustentabilidad. Porque a pesar del contexto actual, se debe inducir al Pueblo a encontrar su propio destino.

"El Laboratorio Empresarial y el Laboratorio de Administración Empresarial (LAE) en Huatusco, Veracruz. Creación de Empleos y Generación de Ingreso por los Pobres. En febrero de 1996, el Dr. Miguel Sobrado Chaves de la Universidad Nacional de Costa Rica realizó un viaje a Huatusco, Ver., con el propósito de conocer las inquietudes de capacitación que tenían los productores, así como las condiciones económicas y sociales de la Región, recabando elementos para la definición del tipo de metodología de capacitación que debería aplicarse. El informe del Dr. Sobrado indicó la conveniencia de llevar a cabo un Taller de Gestión Empresarial (TGE), dada la existencia de empresas asociativas que disponían de ciertos recursos productivos, pero que en el nuevo contexto de liberación de la economía mexicana no acertaban a definir el contenido de un proyecto de desarrollo empresarial acorde con los nuevos retos de la competencia capitalista abierta."<sup>88</sup>

Es el tipo de labor que debe desarrollar el ingeniero industrial egresado de estas aulas, cuya conscientización debe ocurrir en el proceso de su formación, incluyendo la sustentabilidad en los proyectos, que en el ejemplo mencionado se ha omitido.

---

<sup>88</sup> SANTOS, de M. Clodomir. "El Futuro para los Excluidos". Editorial Universidad Nacional H., Costa Rica. 2002, p.133



La evaluación educativa incluye el proceso de determinar que cambios se producen en la conducta del estudiante, lo cual se incluye en la evaluación de este currículum.

Cabe remarcar el carácter colectivo que debe caracterizar la profesionalización del maestro, pues aún desde el punto de vista de la eficacia para el logro de metas, el abordaje deber ser conjuntamente por todos los profesores.

Para evaluar el aprendizaje logrado, se considera que dicho aprendizaje contiene una serie de objetivos de tipo técnico y afectivo, para la solución de problemas concretos relacionados con el deterioro del Medio Ambiente.

Es de esperar que no hay subjetividad en el logro de los objetivos por tratarse de obras físicas relacionadas con la profesión. Sin embargo, de mayor importancia es el logro del objetivo de sensibilizar al estudiante para desarrollar una actitud comprometida con esos deterioros ambientales.

Los acuerdos para la evaluación son muy claros, pues se trata de llegar a resultados concretos con la solución de algún problema con la participación de la propia comunidad. Otro aspecto de la evaluación en el desarrollo del currículum de Educación Ambiental, es la oportunidad que tiene el estudiante al realizar su trabajo en

forma interdisciplinaria, pues por lo regular, requiere del apoyo de otras profesiones para lograr resultados en las necesidades planteadas por el rescate del Medio Ambiente.

Por esta razón este tipo de trabajos capacita al estudiante a trabajar por resultados en su propia profesión, este currículum es una práctica profesional, y una práctica de compromiso con los demás, y el compromiso por los resultados debe lograrse a pesar del poder invisible.

“Una falsa promesa de la democracia real con respecto a la democracia ideal, es la eliminación del poder invisible. El tema del poder invisible hasta ahora ha sido muy poco explorado (sobre todo porque escapa a las técnicas de investigación utilizadas habitualmente por los sociólogos, tales como entrevistas, sondeos de opinión, etc.) Puede ser que yo esté influido especialmente por lo que sucede en Italia, donde la presencia del poder invisible (mafia, camorra, logias masónicas atípicas, servicios secretos no controlados y protegidos de los subversivos que deberían controlar) es, permítanme la redundancia, extremadamente visible”.<sup>89</sup>

Para efectos de la evaluación, la propia comunidad da por recibidos los trabajos realizados, y opina sobre la evaluación de las actitudes y el trabajo mismo de los estudiantes participantes.

Este tipo de trabajo involucra una serie de disciplinas y características del estudiante, porque incluye relaciones con otro tipo de profesionistas, y funcionarios de diferentes áreas

---

<sup>89</sup> BOBBIO, Norberto. “El Futuro de la Democracia”. Fondo de Cultura Económica, Colombia 2000, P.36

gubernamentales para efectos de trámites y gestorías. De hecho esta evaluación valora al estudiante como persona y como profesionalista.

Al presentar una obra terminada, o los avances de la misma, los estudiantes explican el respaldo teórico de la misma, donde se pueden evaluar los conocimientos técnicos adquiridos, y al explicar el contexto, y análisis de la situación, como los apoyos logrados, y la participación de la gente etc., el estudiante cobra conciencia de las limitantes y desigualdad de los grupos marginados.

Asimismo el estudiante deja una memoria del trabajo realizado, la cual sirve a la comunidad, y a la biblioteca de la escuela como antecedente para posteriores trabajos relacionados con el Medio Ambiente en la misma comunidad, o similares.

"La organización popular, para elevar su nivel de conciencia y movilización, necesita tanto la experiencia de su lucha como las ideas que trae la teoría, tanto la práctica como el conocimiento teórico."<sup>90</sup>

El profesor como mediador de este proceso encuentra su mayor vigencia al intentar que el estudiante aprenda por sí mismo de sus propias experiencias, pues las consecuencias del deterioro ambiental, todavía son "nuevas" con relación al pasado, pues las generaciones anteriores a la "modernidad" disfrutaron de un planeta

---

<sup>90</sup> "Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Comunicación". Quito Ecuador 1987, p.27

limpio, aunque lo hayan considerado como algo natural. Sin el aprendizaje, el niño o el adulto han visto como se agotan los mantos acuíferos, como surgen las enfermedades por la contaminación del aire, pero todos esperan que alguien haga algo. La autoridad como cómplice del capital no va a tomar las medidas de detener esta agresión, de no ser por presión de la propia sociedad, y la sociedad no tendrá conciencia de esta tragedia si no es por la educación, y la educación requiere del profesor como mediador en este proceso de enseñanza aprendizaje relacionado con la educación ambiental. Sin embargo, lo más relevante es el convencimiento de los propios estudiantes, para adquirir estos conocimientos, por su importancia, trascendencia y utilidad social.

"Hay enseñanzas evidentemente privadas de todo valor formativo y que continúan imponiéndose sin saber si cumplen o no el fin utilitario que les fue conferido."<sup>91</sup>

Aunque a veces el propio maestro ha de recurrir en el caso de la educación superior, a la aplicación de la ley del equilibrio ecológico en las empresas, y al compromiso del profesionista con dicho cumplimiento por parte de la empresa para evitarse sanciones, entonces cobra cierto interés para el estudiante el dominio de esta ley.

"Artículo 182 Las violaciones que las personas físicas o morales cometan a las disposiciones de esta Ley. A sus reglamentos y demás ordenamientos que de ella emanen, constituyen infracciones que serán sancionadas administrativamente en los asuntos de su respectiva competencia, por la Secretaría, la Comisión, Comapas o Sedagro, siempre que no estén reservados

---

<sup>91</sup> PIAGET Jean. "Psicología y Pedagogía". Editorial Ariel, España 1990, p.13

expresamente a otra dependencia o entidad, en los demás casos, por las autoridades municipales, de conformidad a las disposiciones aplicables.”<sup>92</sup>

Sin embargo, para la institución, no se cumple así el objetivo, sino cuando el estudiante tome conciencia y cuide el medio ambiente a través de su trabajo, no por temor a que se imponga una multa a la empresa, sino por amor a la humanidad y respeto a la naturaleza.

El reto que tenemos es de reinventar el currículum común integrador de las diferencias, crítico con las desigualdades, es decir la búsqueda de una escuela común para todas las individualidades, una escuela que trabaje desde la modestia de que ella no puede todo, por el respeto hacia los demás, y por un mestizaje educativo tolerante e integrador. Por lo tanto toda reforma tiene ecos y esperanzas. Los programas educacionales deben permanecer o desaparecer, persistir o ser modificados de acuerdo con la calidad de sus efectos sobre los estudiantes, para su repercusión en la Comunidad, en este caso Regional, en principio en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, como medio para la permanencia del empleo, y para enfrentar los nocivos efectos del modelo neoliberal. Para lo cual se han seleccionado las características del Egresado de Ingeniería Industrial.

---

<sup>92</sup> GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN “Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo”. Mich., México 2000, p.127

El diseño curricular debe adoptar una estructura, fundamentalmente abierta dejando un margen de actuación a los profesores a quienes corresponde la responsabilidad de adecuarlo a cada situación particular, atendiendo a las características de los estudiantes y a otros factores presentes en el contexto escolar. Los programas de estudio conforman el plan de estudios de una Institución Educativa y es una de las tareas más importantes de la docencia.

Estos conceptos significativos se encuentran explícitos en el perfil de egresado, objetivos, expectativas, políticas educativas, en los proyectos académicos y en las reivindicaciones de estudiantes, profesores y autoridades.

El Perfil del Egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial en esta Institución, tiene las siguientes características:

- 1.- Cree en la justicia social, en la no discriminación, y en su responsabilidad ante la sociedad.
- 2.- Da gran importancia a los valores culturales mexicanos principalmente a los étnicos.
- 3.- El humanismo y las expresiones artísticas tienen una función importante en su vida.

4.-Visualiza su futuro según los siguientes Valores:

- a) Honestidad
- b) Justicia
- c) Solidaridad
- d) Gratitud
- e) Respeto
- f) Responsabilidad
- g) Austeridad
- h) Democracia
- i) Nacionalismo como pertenencia

5.- Considera al Medio Ambiente como una prioridad, y tiene que aprender a vivir y trabajar en armonía con las limitaciones de la naturaleza, por convencimiento propio, más allá de la Ley del Equilibrio Ecológico, la cual dominará.

6.- Aplica la calidad no sólo en su trabajo, sino también en lo personal mejorando su calidad de vida, con los Ingresos necesarios para vivir con dignidad.

7.- Tiene confianza en sí mismo: ejerce iniciativa, pero al mismo tiempo está consciente de las contradicciones que tiene que enfrentar en la sociedad.

8.- Se orienta hacia "nosotros" en lugar de hacia "yo", consciente de las importantes relaciones que hay en la totalidad de factores y personas para su felicidad futura.

9.- Tiene empatía (simpatía con sus semejantes y las situaciones, para transmitir entusiasmo).

10.- Siente la necesidad de ser un buen ejemplo para la comunidad.

11.- Posee flexibilidad y capacidad de innovación, para crear Microempresas sustentables y exitosas.

12.-Tiene la capacidad de aplicar la teoría en la práctica.

13.- Depende de la investigación y del proceso de análisis, para tomar decisiones importantes.

14.- Posee autodisciplina y es bien organizado.

15.- Considera la alta tecnología como una valiosa herramienta pero no como la dueña de su vida, ni rectora de la sociedad.

Con este bagaje de valores y los conocimientos significativos que adquiere, el estudiante llega a ser Ingeniero Industrial, útil a la Comunidad.



Se hace el esfuerzo de llevar la cultura al aula, sin selección ideológica.

En esta investigación, de la Educación Ambiental como materia de estudio se encuentra como currículum integrado a los currícula del Centro Universitario del Valle de Zacapu, y cuyo objeto es la actualización de dicho currículum para dar vigencia a los fines para los que se ha integrado esta asignatura, se propone una actualización y adecuación de dicho currículum, incluyendo los hallazgos encontrados a lo largo de la investigación, y que quedan como propuesta en esta tesis.

"El acto educativo-enseñanza-aprendizaje lo fundamentan y lo auxilian, numerosas ciencias, pero lo que se impone resaltar, es que en toda teoría educativa, debe existir la unidad de pensamiento, que tiene que dar coherencia a las diferentes respuestas que se ofrezcan a todas las esferas del acto educativo."<sup>93</sup>

Existen diferentes criterios sobre el concepto de paradigma. El paradigma constituye el marco referencial para generalizaciones, los valores, las creencias, normas y actitudes ante la vida y el conocimiento de cada individuo y de los diferentes grupos sociales.

---

<sup>93</sup> ZAVALLONI, Roberto. "Orientar para Educar". Editorial Herder, Barcelona España, 1981, p.68

Análisis previo.

A manera de contexto para llevar a cabo el análisis del desarrollo del currículum propuesto, y su evaluación constante, se propone una evaluación permanente de los factores que influyen para poder evaluar el propio currículum.

Evaluación de los Profesores. Características del Maestro:

- 1.-Capacidades pedagógicas.
- 2.-Grado de dominio de los contenidos que imparte.
- 3.-Capacidad para hacer su materia entretenida e interesante.
- 4.-Alcance de su contribución a un adecuado clima de trabajo.
- 5.-Capacidad para renovar los modos de actuación en función de las necesidades de los estudiantes
- 6.-Elaboración de prácticas educativas.
- 7.- Grado de conocimiento y tratamiento de las características psicológicas individuales de los estudiantes.
- 8.- Entrega de calificaciones. Grado de información sobre la marcha del aprendizaje de sus estudiantes.
- 9.- Colaboración representando la imagen social de la escuela.
- 10.- Contribución a la formación de valores nacionales y universales y al desarrollo de capacidades valorativas.

11.-Efectividad de su superación y autopreparación. Emocionalidad.

12.- Vocación pedagógica.

13.- Autoestima

14.- Capacidad para actuar con justicia, realismo y sentido del humor.

15.- Nivel de satisfacción con la labor que realiza. Trayectoria profesional

16.- Antigüedad como docente.

17.- Estabilidad en la escuela.

18.-Nivel profesional alcanzado.

Relaciones con sus estudiantes.

19.- Nivel de preocupación y comprensión de los problemas de sus estudiantes.

20.- Nivel de expectativas respecto al desarrollo de sus estudiantes.

Evaluación preliminar de los Estudiantes (Expediente de tutoría)

Características del Estudiante. Historia escolar.

E1.-Asistencia al grado preescolar.

E2.- ¿Repitió algún grado?

E3.- Cumplimiento de sus principales deberes como estudiante.

E4.- Estado nutricional y de salud en general.

E5.- Amor por el estudio.

Recursos internos del estudiante.

E6.- Autoestima.

E7.- Cuál es su ideal.

E8.- Estabilidad emocional.

Características de la Institución Escolar

IE1.-Promedio de estudiantes por maestro.

IE2.-Existencia de personal profesional.

IE3.-Ausentismo laboral.

IE4.-Relaciones Humanas y Dirección

IE5.- Dotación de recursos materiales.

IE6.- Existencia de libros de texto para los estudiantes.

IE7.- ¿Se cuenta con talleres y aulas especializadas?

IE8.-Condiciones físicas del inmueble.

IE9.-Iluminación.

IE10.-Ventilación.

IE11.-Disponibilidad de agua.

IE12.-Adecuados servicios sanitarios.

IE13.- Clima y Ambiente ordenado

IE14.-cultura escolar.

IE15.- Metas y misión compartidas por el colectivo pedagógico.

IE16.- Nivel de participación de los profesores y los estudiantes en la toma de decisiones.

IE17.-Frecuencia de las interacciones profesionales entre los profesores.

IE18.- Existencia de proyectos educativos específicos.

IE19.-Actitud de colaboración y cohesión de los profesores.

IE20.- Presencia personal de estudiantes

IE 21.-Modales y tono de voz de estudiantes.

IE 22.-Vivencias de conflicto y/o de insatisfacción.

## Características del Director

IE23.- Estabilidad.

IE24.-Liderazgo técnico

IE25.- Desarrollo de evaluaciones periódicas del desempeño de los maestros.

IE26.-Utilización de un sistema de estimulación para estudiantes y maestros.

IE27.-Concepción de un adecuado modelo ideal de escuela.

IE28.-Existencia y grado de efectividad de la estrategia diseñada para aproximarse al modelo ideal.

IE29.-Estabilidad.

IE30.-Academias

IE31.- Periodicidad de sus funciones de trabajo.

IE32.-Contenido esencial que se aborda con mayor frecuencia en sus sesiones de trabajo.

IE33.- Estrategia metodológica para lograr los objetivos parciales, del ciclo y del nivel.

IE34.-Capacidad de generalización de las mejores experiencias educativas.

Gestión educativa de la familia. Capital sociocultural de la familia.

F1.-Niveles educativos de los padres.

F2.- Equipamiento cultural del hogar

F3.-Composición del núcleo familiar.

F4.-Ocupación de los padres.

F5.-Condiciones de vida

F6.-Situación económica de la familia.

F7.-Comportamiento social, político y moral.

F8.-Filiación política

F9.-Creencias religiosas

F10.-Grado de participación en las tareas comunitarias.

F11.-Valores éticos y morales que predominan en el seno familiar.

F12.-Percepción que se tiene en la comunidad del ambiente político e ideológico del hogar Estilo de autoridad (democrático, autoritario, permisivo).

F13.-Guía, apoyo y estímulos que reciben los estudiantes en el marco familiar.

F14.-Expectativas de los padres respecto a la educación de sus hijos.

F15.-Grado de exigencia a los hijos del cumplimiento de sus deberes escolares

F16.-Nivel de participación de los padres en las actividades escolares y extraescolares.

F17.-Monitoreo del proceso y resultados educativos de sus hijos

De la comunidad donde se encuentra la Institución. Características de la zona: suburbana.

C1.-Orígenes de la comunidad, sucesos y personajes históricos más importantes.

C2.-Características económicas. Principales producciones.

C3.-Aspectos políticos y sociales más relevantes.

C4.-Índice delictivo.

C5.-Rango de edades del potencial delictivo.

C6.-Alcoholismo y drogadicción.

C7.-Violencia familiar y social.



C8.-Prostitución.

C9.-Sectas religiosas predominantes.

C10.-Expectativas sobre los logros educativos de las instituciones escolares previas.

C11.-Contenidos más frecuentes que son objeto de supervisión, asesoramiento y control.

La autoevaluación de los profesores, directivos, y la propia institución, inciden directamente para evaluar el currículum, y a los estudiantes.

Se considera que en nuestra sociedad se concede un alto premio a la inteligencia, especialmente en relación con la capacidad del estudiante de mejorar la producción de conocimientos económicamente importantes. Evidentemente, la escuela se organiza en parte, alrededor de ese concepto y lo valora, por ser el capital cultural de la clase dominante.

Hay tres niveles de análisis, social, institucional, y del aula, los dos primeros nos revelan los intereses ideológicos a los que en lo global responde el currículum, a lo que se llama Currículum oculto. Al

desarrollar la presente actualización de currículum, se consideró que el problema básico de la educación no es técnico, sino político, pues a través de su instrumentación hay una reproducción económica, y cultural de las relaciones de clase.

En este caso, la propuesta de modificación curricular afecta a otras líneas del Plan de Estudios. Sin embargo, se fundamenta centralmente en la perspectiva de mejorar sustancialmente la formación social de los estudiantes de Ingeniería Industrial de esta Institución, y establecer los criterios y mecanismos de actualización permanente que se deben considerar para garantizar la vigencia y pertinencia de esta línea formativa.

En el proceso de planificación y desarrollo de este currículum, se prevé vincular el quehacer universitario, con la problemática de la realidad social Regional, mediante la reflexión crítica y la acción creativa, con intención transformadora.

Se plantea abordar la situación ambiental, a través de la innovación educativa, donde los estudiantes se comprometan con la construcción de un proyecto, invención de formas nuevas de protección, ante situaciones nuevas de deterioro. Revaluación por la acción, síntesis de la herencia del pasado en el respeto por la naturaleza, y la invención para prevenir lo que está por venir. Asimismo crítica y denuncia en su caso.

El proceso de planeación y desarrollo curricular, se da dentro del proyecto, el plan educativo, pretendido, compuesto de diferentes aspectos, experiencias, contenidos, etc. Al planear el currículum ocurrió la selección particular de cultura, o sea una relación de contenidos a aprender. Como corolario, se presenta el Programa que incluye un resumen de la pretensión de este currículum, el cual al traducirse por Planes de Trabajo para aplicarse dentro y fuera del aula, y que generan la posibilidad de su evaluación y seguimiento medibles.

PROGRAMA PROPUESTO PARA LA MATERIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

FORMATO 2.2

1.-ASIGNATURA

2.- CICLO \_\_\_\_\_ 2do. SEMESTRE

3. - CLAVE 10 213

4.-SERIACIÓN

H.T.S.	H.P.S.	T. H. S.	C.
2	2	4	6

H.T.S. HORAS TEÓRICAS POR SEMANA H..P.S. HORAS PRÁCTICAS POR SEMANA T.H.S. TOTAL  
HORAS POR SEMANA

6.- TOTAL HORAS CLASE POR CURSO \_\_\_\_\_ 64 HORAS \_\_\_\_\_

7.- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Que el alumno tome conciencia de la problemática del medio ambiente, el origen básicamente económico, y su repercusión social, y que actúe en consecuencia como ser humano, y en su vida profesional, ante una situación que ya es de sobrevivencia, siempre buscando el bienestar común.

8.- VÍNCULOS DE LA ASIGNATURA CON LOS OBJETIVOS GENERALES (DEL CURRÍCULUM) DE LA LICENCIATURA O POSGRADO.

La Licenciatura en Ingeniería Industrial, es por definición la Ingeniería de la productividad. Es el estudio sistematizado del Trabajo del Hombre y del Hombre en su Trabajo, y teniendo su aplicación en donde quiera que haya actividad humana, se establece el vínculo con la Asignatura de Educación Ambiental que conlleva este contexto de concatenación al trabajo mismo, buscando siempre la Sustentabilidad en las actividades del desarrollo económico principalmente.

# EDUCACIÓN AMBIENTAL

FORMATO 2-2 CLAVE I-0213 HOJA 1 DE 5

10.-HRS. ESTIMADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
8	<p><b>1- EDUCACIÓN AMBIENTAL</b></p> <p>2-</p> <p>1.1 Creación del Concepto</p> <p>1.1.1 definiciones de diferentes autores.</p> <p>1.1.2 análisis y crítica</p> <p>1.1.3 creación de una definición propia.</p> <p>1.2 Antecedentes Reseña histórica.</p> <p>1.3 Campo de la Educación Ambiental.</p> <p>1.4 Correlación con otras ciencias:</p> <p>1.4.1 Economía</p> <p>1.4.2 Política</p> <p>1.4.3 Filosofía</p> <p>1.4.4 Sociología</p> <p>1.4.5 Comunicación</p> <p>1.4.6 Biología</p> <p>El Problema Ambiental como Problema Económico.</p> <p>1.5.1 Repercusión en lo Político.</p>	<p>Que los estudiantes, investiguen, analicen, socialicen, encuentren las diferencias, y elaboren su propio concepto.</p> <p>Los estudiantes describen los antecedentes, campo y vínculos de la Educación Ambiental con otras disciplinas.</p> <p>El estudiante analiza el origen. Y la repercusión de este problema en el ámbito sociopolítico.</p>

**EDUCACIÓN AMBIENTAL**

FORMATO 2-2 CLAVE I-0213 HOJA 2 DE 5

10.-HRS. ESTIMADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
6	<p>1.5.2 Repercusión en lo Social. 1.5.3 La ideología dominante del Poder Económico. 1.5.4 Los Organismos internacionales. ONGs.(Green Peace, y otros.)</p> <p>1.5.5 La responsabilidad de la Educación en materia Ambiental. 1.5.5.1 Orientaciones Éticas de los estudiantes.</p> <p><b>2.- BIOGEOGRAFÍA.</b> 2.1 Biogeografía descriptiva. 2.11 Universal 2.12 Nacional. 2.13 Regional.</p>	<p>Los estudiantes investigan los organismos involucrados con la defensa del Medio Ambiente.</p> <p>El estudiante adquiere y asume los valores relacionados con la toma de conciencia para tener y compartir un modelo de vida en armonía con la Naturaleza.</p> <p>Que el estudiante tenga la capacidad de ubicar y describir los recursos naturales renovables y no renovables, que impactan la actividad humana.</p>

# EDUCACIÓN AMBIENTAL

FORMATO 2-2 CLAVE

I-0213

HOJA 3

DE 5

10.-HRS. ESTIMADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
3	<p><b>2.2 BIOMAS</b></p> <p>2.2.1 Concepto de bioma. 2.2.2 Biomas Terrestres 2.2.3 Biomas Marinos 2.2.4 Biomas de agua dulce.</p> <p><b>2.3 ECOSISTEMAS</b></p> <p>2.3.1 Definición 2.3.2 Clasificación</p> <p><b>3.- ECOLOGÍA HUMANA.</b></p> <p>3.1 Ecología de poblaciones. 3.2 Ecodesarrollo Sustentable. 3.2.1 Empresas en la Región. 3.2.2 Ciencia y Tecnología sustentables en la Producción, Comercialización y Consumo de los Productos en las empresas de la Región.</p>	<p>El estudiante identifica, describe y ejemplifica los biomas y ecosistemas, y su relación con la especie humana.</p> <p>El estudiante ejemplifica modelos de ecología humana, y su relación con el desarrollo sustentable.</p> <p>El estudiante analizará la protección al medio ambiente la repercusión de este apoyo sustentable a las empresas, para la sobrevivencia de la</p>

# EDUCACIÓN AMBIENTAL

FORMATO 2-2 CLAVE

I-0213

HOJA 4

DE 5

10.-HRS. ESTIMADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
12	<p>3.2.3 Apoyo para la sustentabilidad de las Micro y Pequeñas empresas de la Región.</p> <p>3.3 Ecosistemas y su uso.</p> <p><b>4.- CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, Y PROPUESTAS DE RESCATE.</b></p> <p>4.1 Aire.</p> <p>4.1.1 Situación actual</p> <p>4.1.2 Propuestas de solución</p> <p>4.2 Agua.</p> <p>4.2.1 Situación actual.</p> <p>4.2.2 Propuestas de solución</p> <p>4.3 Suelos.</p> <p>4.3.1.Situación actual.</p> <p>4.3.2 Propuestas de solución.</p> <p>4.4 Clima</p> <p>4.4.1 Situación actual.</p> <p>4.4.2 Propuestas de solución.</p> <p>4.5 Otros.</p>	<p>Comunidad. Y para evitar la emigración.</p> <p>Que el estudiante analice y se sensibilice en relación a la situación actual del deterioro ambiental y opine sobre las soluciones de los Gobiernos, de la Comunidad Científica, de los Organismos ambientalistas, y de la sociedad civil.</p>



## EDUCACIÓN AMBIENTAL

FORMATO 2-2 CLAVE I-0213 HOJA 5 DE 5

10.-HRS. ESTIMADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
10	<p>4.5.1. Visual.</p> <p>4.5.2 Ruido.</p> <p>4.5.3. Hacinamientos Humanos</p> <p>4.5.4. Transporte.</p> <p><b>5.- LEGISLACIÓN ECOLÓGICA.</b></p> <p>5.1 Leyes Federales</p> <p>5.2 Leyes Estatales</p> <p>5.3 Reglamentos Municipales</p> <p><b>6.-COMUNIDAD Y HÁBITAT</b></p> <p>6.1 Conceptos</p> <p>6.2 Práctica de campo en la Comunidad Universitaria.</p> <p>6.3 Identificación y acercamiento a la Comunidad.</p> <p>6.4 Práctica de campo en la Comunidad.</p> <p>6.3 Prediagnóstico</p> <p>6.4 Diagnóstico</p> <p>6.5 Sensibilización de la Comunidad hacia su problemática ambiental</p>	<p>Los estudiantes analizan la problemática de la contaminación en diferentes aspectos.</p> <p>Los estudiantes describen las leyes en materia ecológica, y tendrán la capacidad de consultarla e interpretarla.</p> <p>Los estudiantes tienen la capacidad para elaborar un modelo de solución específica para el rescate ambiental, en primer término dentro de la comunidad universitaria, y en el ámbito de una Comunidad específica, donde llevará un seguimiento continuo.</p>
24		

## EDUCACIÓN AMBIENTAL

FORMATO 2-2 CLAVE

I-0213

HOJA 6

DE 5

10.-HRS. ESTIMADAS	11. TEMAS Y SUBTEMAS	12. OBJETIVOS DE LOS TEMAS
	<p>6.6 .Concientización de la Comunidad por la pérdida de su hábitat.</p> <p>6.7 Integración de Grupos de trabajo voluntario</p> <p>6.8 Establecimiento de las prioridades por parte de la Comunidad.</p> <p>6.9 Acciones a tomar.</p> <p>6.9.1 Responsables</p> <p>6.9.2 Coordinación y Seguimiento.</p> <p>6.9.3 Obtención de recursos.</p> <p>6.9.4 Cronograma</p> <p>6.9.5 Herramientas y Materiales</p>	<p>El compromiso es por resultados, por lo que el estudiante continuará con las visitas a la comunidad donde haya iniciado este trabajo más allá de la asignatura. Como un verdadero compromiso social, y más allá de los créditos que esto pudiera dejarle.</p>

ASIGNATURA \_\_\_\_\_ EDUCACIÓN AMBIENTAL \_\_\_\_\_

**13.- EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE.**

- Creación de conceptos.
- Análisis y Socialización de conceptos
- Exposición del profesor.
- Análisis de valores humanos, revisión de autores relacionados.
- Ensayos para exposición y formación de equipos.
- Lecturas obligatorias.
- Trabajos de investigación.
- Prácticas de campo.
- Películas ilustrativas

**Apoyo Didáctico**

Internet, Cañón, Proyector de acetatos, Libros

**14.- BIBLIOGRAFÍA**

ALFONSO Jesús. Ecología de la vida cotidiana. Edit.. Calenda. España 1993.

BUEN ROSTRO M.Javier. Reduce Reutiliza Recicla (para salvar el planeta).

CALIXTO, F. Raúl. Escuela y ambiente por una educación ambiental. Edit.. Limusa. México 2001.

CALIXTO F. Raúl. Un recorrido por la naturaleza. Edit.. Limusa. México 2001.

CASTELLANOS C. Marlene. Introducción a la problemática de la valoración económico ambiental.

CHACALO HILU Alicia. Problemática del medio ambiente. Edit.. Diana. México

CORONADO M. Margarito. Manual de Prevención y Minimización de la Contaminación Industrial.

DÍAZ G. Roberto. Moral Ecologista. Edit.. Panorama. México 1998.

FÉLIX B. Gabriel. Ecología y Salud. Edit.. Egeo. México.

KRAS Eva. El desarrollo sustentable y las empresas. Edit.. Iberoamericana. México 1994.

LABARCA Guillermo y otros. La educación burguesa. Edit.. Nueva imagen. México 1978.

LATAPI Pablo. Política Educativa y Valores Nacionales. Edit.. Nueva Imagen. México 1980

LEFF Enrique. Racionalidad ambiental. Edit.. Siglo XXI. México 2004.

LEFF Enrique. Saber ambiental. Edit.. Siglo XXI. México 2000.

Ley del equilibrio ecológico y protección al medio ambiente del estado de Michoacán de Ocampo. 2000.

LUEGO T. José Luís. La gestión ambiental en México. México 2006.

M. BERTIN Giovanni. Educación y Alienación. Edit.. Nueva imagen. México 1981

MEDINA C. Manuel. Estrategias de Compresión Lectora de Textos Narrativos. Morelia, Michoacán,

PÉREZ PASCUAL Rafael. Cambio climático global. México 2006.

QUINTANA A. Silvia Alicia. El Maestro animador del desarrollo de la comunidad. Morelia, Michoacán, México.

Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. Edit.. Pnuma. Madrid, Barcelona, México, 2000.

SACRISTÁN J. Gimeno. La educación obligatoria: su sentido educativo y social.

TERRON A. Esperanza. Para un mundo mejor. Edit.. Limusa. México 2001.

50 cosas sencillas para salvar a la tierra. Edit.. Diana. México 1991.

**15.- EVALUACIÓN DEL CURSO** Cuatro evaluaciones mensuales y una final de exposición al público, donde se evalúa el grado de integración del estudiante en la Comunidad. El nivel de conciencia alcanzado en materia del cuidado del medio ambiente, relacionado con los Recursos Naturales de la Comunidad, así como en sus actividades cotidianas. Las evaluaciones mensuales consideran las visitas del estudiante de participación activa, donde se podrán observar los avances y métodos utilizados. Para tal fin el profesor realizará el acompañamiento necesario para que el estudiante logre resultados concretos en el avance del aprendizaje sobre el cuidado del Medio Ambiente, así como el crecimiento espiritual de compromiso con la Comunidad en este aspecto, para lo cual, insertará al estudiante con un objetivo adecuado a su contexto personal:

- Proponer e impartir capacitación al personal que labora en estas microempresas para evitar la contaminación en cualquiera de sus aspectos, al desarrollar su trabajo.
- Los estudiantes que laboran en empresas medianas y grandes, propondrán la corrección de puntos vulnerables, sobre todo en los procesos productivos, basándose en un control estadístico de las incidencias de contaminación ambiental.

Estos serán los puntos que el profesor considerará para la evaluación, lo cual se llevará a cabo en aula con la participación del grupo.

16.- FIRMA DEL RESPONSABLE

17.- FECHA DE AUTENTICIDAD.

## FACTORES DE RIESGO EN ESTA PROPUESTA.

Evidentemente que el deterioro Ambiental está relacionado con fuertes intereses económicos y de corrupción, lo cual conlleva en sí mismo un alto riesgo ante cualquier tipo de denuncia. Muchas veces, al solo acercarse para realizar una investigación, ya lleva implícito un riesgo.

Por ejemplo en la Comunidad e Condémaro del municipio de Pátzcuaro, de todos es sabido el grave problema que representa la tala clandestina, donde el temor de los lugareños hace que permanezcan discretos ante el daño a sus bosques y la agresión a su propiedad. Sin embargo, de noche llegan camiones con motosierras y gente armada, mientras la gente del lugar guarda silencio ante la inmunidad.

En el camino a esta Comunidad, están las redes para atrapar especies animales de todo tipo para la venta clandestina.

Cuando a la entrada de la ciudad aparecen anuncios en la vía pública, que llegan a la pornografía para anunciar servicios de sexo, y se intenta que se respete la moral de los menores, la autoridad te recomienda que no intervengas, porque los propietarios pertenecen al narcotráfico, y en última instancia, el sexo es lo que menos importa, ya que se trata de centros de distribución.

Es en este contexto se lleva a cabo la práctica del aprendizaje por el cuidado del Medio Ambiente, por lo que se deben tomar las medidas preventivas del caso:

Cuando se trate de problemas que se causan a la Comunidad, por intereses particulares, no irán solos los estudiantes. Sino que se harán las labores posibles a través de la Institución.

E incluso en las propias empresas es difícil que acepten cualquier recomendación para el cuidado del Medio Ambiente, pues conlleva costos económicos, y algunos empresarios prefieren pagar con costo social. Sin embargo, y a pesar de todo, es obligación moral de las Instituciones Educativas, intentar la solución a este problema que ya es de sobrevivencia, por la vía de la toma de conciencia de las nuevas generaciones.

## CONCLUSIONES

A lo largo de más de veinte años de praxis en el desarrollo de la formación de los ingenieros industriales, se han tenido prácticas relacionadas con la Educación Ambiental. Sin embargo, es ahora, cuando al acercarse a los teóricos, a través de la investigación realizada gracias a la Maestría en Educación con campo en Desarrollo Curricular, de la UPN, se ha tenido acceso a las obras de Víctor M. Toledo, con su "Ecología, Espiritualidad y Conocimiento", de Enrique Leff, "Visiones del Futuro" editada por varias Instituciones y coordinada por Salvador Jara Guerrero, y la obra de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México con su Red de Formación Ambiental, donde "Nada humano me es ajeno", por citar algunas obras de las contenidas en la bibliografía de esta investigación, que han dado sentido a la práctica realizada, y han permitido la autocrítica al trabajo docente que se venía llevando a cabo, dando lugar a la reflexión, y a esta modesta propuesta contenida en esta tesis.

A lo largo de esta investigación, se han encontrado diversos factores que son causa del deterioro ambiental a nivel global, considerando que el principal, es el problema que genera el modelo económico neoliberal, con toda la apertura y apoyo para que "la libre empresa" destruya todo a su paso con el objetivo fijo de obtener ganancia.

Esto a su vez ha sido contextualizado por los gobiernos corruptos, por la ignorancia de los diferentes actores afectados, y por la inercia de los afectados que no son ignorantes.

Lo anterior, se sintetiza como una falta de conciencia, que ni siquiera llega a la sensibilización, en una crisis local y Regional por la que atraviesa la Humanidad donde se está jugando la supervivencia de la especie humana. Es una crisis histórica que produce aturdimiento, confusión, desesperación y enajenación. Que a la vez está llevando al ser humano al castigo de la soledad, pues hasta la necesidad de agruparse con otros seres humanos se ha perdido, está solo, fuera de lo comunal, ante la negación de compartir con otros, y hasta con dificultad para recibir solidaridad humana, ante el imprevisto derrumbe del mundo en el que había creído, en el que había instalado su forma de vida, y donde pensaba construir su porvenir. Ahora el ser humano se encuentra azorado, no solo por todo lo que significa lo que está ocurriendo con el perverso modelo económico, sino también por la ausencia de seguridad, y la incertidumbre para comprender este cambio radical forzado y constante, que trae la fatalidad y la destrucción de los valores de hoy, y la amenaza que se avecina.

Al realizar el análisis concreto dentro de la comunidad de esta Institución, se deduce que es urgente un cambio curricular que



intente contrarrestar la influencia del contexto y de los medios de comunicación masiva, en el entorno a la educación.

Pues al desconocerse el valor de sí mismo como parte del todo, y no reflexionar ni tener conciencia de su ser social, de sus obligaciones, de los derechos de sus semejantes, de su potencial de progreso, nulifica su potencial para descubrir posibles soluciones para superar su situación.

En el análisis realizado en esta institución se encontró un mínimo de conocimiento práctico, y baja toma de conciencia en materia ecológica aplicada. Es relevante que los diferentes actores no se responsabilizan de los resultados, sino que encuentran las causas en orígenes ajenos a su voluntad. De lo que se deduce que los educadores no hemos tenido la capacidad de incidir en la conscientización de los estudiantes, aunque pudiera "justificarse" por las contradicciones cotidianas y los antagonismos que permean los diferentes escenarios donde ellos se desenvuelven, afectando los valores sociales y culturales. Un problema concreto encontrado fue el altísimo 55 % de los estudiantes que perciben el trabajo sustentable que realizan en los proyectos como parte de la evaluación, aunque explícitamente no lo expresen como ausencia de convicción.

Asimismo no existe una forma de comunicación dentro del currículum actual, que comparta y socialice un análisis de la

verdadera causa de la contaminación ambiental, ya que se mostraron opiniones muy diferentes entre los actores, y sobre todo sin bases, con respecto al origen de la contaminación, incluyendo la demografía, y omitiendo las razones económicas.

La propuesta más significativa consiste en el inicio inmediato de la producción de conocimiento, no de tipo experimental, sino del que proviene del análisis de la realidad, para derivar de ahí la aplicación pedagógica del currículum para la educación ambiental, es decir, que el plan de acción subraye las intenciones y desarrolle la práctica planteada.

Esta propuesta conlleva el estudio científico relacionado con el Medio Ambiente, para contar con las bases para oponerse al Poder Económico, y exista una forma de defender los intereses de las clases marginadas.

En el currículum propuesto se aborda la complejidad y la densa red de interdependencias y relaciones que constituyen la esencia del mundo vivo. Las empresas contaminantes solo analizan sus costos y beneficios, pues por definición el gran capital no tiene más patria que el dinero. Nunca consideran los costos sociales y espirituales que puede producir un volumen excesivo de contaminación, pues son ajenos a los valores y parte más profunda del ser humano, solo perciben lo que representa su mano de obra.

Es necesario crear nuevas formas para el bajo consumo energético y que las empresas asuman su obligación con el hábitat. Por las circunstancias dadas esta propuesta inicia con la Micro, Pequeña y Mediana empresas de la Región.

La propuesta prevé el contacto permanente entre estudiantes y comunidad, de este contacto se espera lograr la convicción por el cuidado del medio ambiente en lo cotidiano, a través de programas conjuntos directamente de los estudiantes con la población, para dar plena vigencia al Currículum que se propone, en cuya propuesta se concreta el aprendizaje teórico con la aplicación práctica con todos los actores del entorno, amas de casa, campesinos, obreros, comerciantes, fabricantes, etc., haciendo sustentable el quehacer cotidiano como una filosofía propia, aplicable en lo cotidiano con un espíritu de conservación por el rescate del hábitat, por el rescate del planeta, por amor a la humanidad.

Los contenidos del currículum de Educación Ambiental, propuesto para esta Institución, conllevan principalmente la ideología de compromiso, que vincula al estudiante con la problemática del deterioro de la naturaleza, relacionado con las privatizaciones del patrimonio en materia de recursos naturales, para la explotación.

Este modelo de currículum prevé que las prácticas se lleven a cabo en las comunidades de la Región y en la primera etapa se

relacionan con el manejo de desechos sólidos, donde en forma de taller el estudiante aprende el reciclaje de estos desechos, con fines didácticos para transmitirlo en los diferentes sectores.

Así que al intentar una propuesta sustentable en la Región a través del currículum, necesariamente se encuentra el problema de la sobrevivencia de la población, el factor contaminación y sus causas, por ignorancia y por hambre, por lo que para ser sustentables, primero hay que vivir, y para vivir primero hay que garantizar el alimento, el empleo.

Por lo que al intentar proteger la economía de la Región, nos encontramos con el problema en las comunidades, donde se propone principalmente el rescate de sus recursos naturales, que fue su patrimonio de siempre, y su forma de vida.

La Micro, Pequeña y Mediana Empresas como fuente de empleo de la mayoría de la población, requieren del apoyo para sobrevivir y ser sustentables, es por eso que esta modesta propuesta prevé establecer relaciones más cercanas entre los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial en este caso, y este tipo de empresas de la Región, ya que éstas tienen problema para la competitividad en el contexto actual con todas sus implicaciones y agresividades. En la Región estas empresas respaldan el empleo generalizado, por su capacidad para generarlo, y su vitalidad en la economía, aunque también están afectadas por la globalización de

los mercados, por lo que requieren orientación técnica para su propia permanencia, cuya asesoría deben realizar los estudiantes y egresados de Ingeniería Industrial, a través del currículum de la Carrera, Servicio Social y Prácticas Profesionales en su caso, esto aunado a los propios intereses de estos profesionistas.

Con una visión de totalidad entre las diferentes asignaturas y su relación con el cuidado del medio ambiente, se ha elaborado una articulación que incluya los diferentes aspectos que requieren los nuevos ingenieros para apropiarse de una bagaje para el servicio a la comunidad.

Así, para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de la Región, la propuesta incluye básicamente lo siguientes aspectos:

- Resolver la dificultad que tienen sus propietarios/gerentes para entender claramente cuales son los datos que tienen un valor estratégico, sobre todo, cuando su competitividad depende del empleo de nuevas tecnologías, dentro de la sustentabilidad.
- Los estándares de organización de las empresas, que incluyan la prevención de la contaminación.
- La capacitación de sus recursos humanos con educación ambiental.

- Las inversiones tangibles en las plantas y equipo, y el empleo de tecnologías sustentables relevantes.
- Bajar los costos para acceder a información "controlada" (patente y licencias, pequeños grupos que producen y difunden conocimiento sustentable).

Ahora bien, diferencia de las grandes empresas con las pequeñas y medianas, es que estas muestran un retraso considerable respecto a la innovación y empleo de nuevas tecnologías de producción, en este caso para el bienestar de la Comunidad. Aún en los casos en los que realizan innovaciones, éstas constituyen una actividad marginal que, a veces se traduce en su crecimiento dramático y rápido.

La colaboración exitosa entre los estudiantes de Ingeniería Industrial y las empresas debe ser el resultado de:

- Los contactos personales entre estudiantes y egresados universitarios y los gerentes de las empresas.
- Un proyecto sustentable específico de corto plazo aunque el grado de satisfacción aumenta a medida que la duración del proyecto es mayor.
- Una oferta amplia de apoyos adicionales a la oferta tecnológica sustentable adecuada, tales como investigación de mercado para nuevos productos, o análisis del impacto en la producción de los nuevos procesos sustentables.

Entre las dificultades que se deberán solucionar se encuentran:

- La forma diversa en que perciben la importancia de las actividades de investigación.
- El carácter individualista de estudiantes y empresarios o su mutua ignorancia.
- Diferentes nociones de los recursos financieros requeridos para un proyecto sustentable dado.

También se plantea la consultoría técnica continua.

Capacitación de propietarios/gerentes de la empresa y de sus trabajadores para desarrollar una "cultura" científica-tecnológica-económica y sustentable.

Esta propuesta conlleva la inserción del nuevo currículum dentro del plan de estudios de la carrera de Ingeniería industrial de esta institución, así como la vigencia de su praxis en la Comunidad como está previsto en el mismo.

Este trabajo apenas ha sido enunciado, y requeriría tal vez años de correcciones, ni siquiera se tocaron todos los aspectos del contexto que atañen al Objeto de Investigación.

En principio quedó pendiente hacer una propuesta específica para lograr una mayor sinergia entre las políticas ambientales y las comerciales. Así como realizar propuestas de gestión ante las contradicciones en la acción gubernamental. Además existen

aspectos del neoliberalismo de los que no está al alcance su control, pero debe hacerse la denuncia.

Dentro de la propuesta de sustentabilidad de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas, se debe concretar el apoyo para evitar su impacto adverso sobre el medio ambiente, sobre todo en los procesos productivos. El enfoque citado consiste en evaluar las implicaciones ambientales de las materias primas y energía empleadas en la generación de los productos, así como de utilización y disposición final, en el caso de que se conviertan en desechos.

- Dicha evaluación que no ha quedado en la propuesta, permitiría evitar el ingreso al mercado de productos cuyos riesgos son inaceptables. O introducir modificaciones desde su diseño o producción para reducir los impactos ambientales en todas las fases de su ciclo de vida.
- Proponer Tendencias del enfoque ecológico en el comercio de productos como el etiquetado ecológico: Implantando este etiquetado para identificar los productos que se considera son menos dañinos que otros para el ambiente. Y que a la vez son generados por procesos limpios de producción.
- Ecocondicionamiento: un gran porcentaje de los desechos que se generan consisten en envases y embalajes. Por lo que se deben generar depósitos de envases. En todo caso se debe aplicar un cargo adicional al precio de envases y



embalajes que cubra su manejo y disposición final, y su reciclado.

- No se propuso el apoyo a inversionistas locales, o emigrados mediante empresas incubadoras sustentables.

Para efecto de la participación de los estudiantes con la Comunidad en general promoviendo el cuidado del medio ambiente, encontramos que es necesario ampliar la capacitación de los mismos, en materia de comunicación, oral, escrita y gráfica.

Nos damos cuenta de que muchos estudiantes no saben expresarse, porque la Escuela no tuvo como práctica y como meta dar la palabra a los estudiantes. Cada nivel de estudios considera que las deficiencias de los estudiantes provienen del nivel anterior, de hecho los estudiantes hacen exposiciones que a veces no entienden, han aprendido más a memorizar que a razonar.

Ahora los estudiantes están más preocupados por graduarse que por lo que han aprendido. Se debe inducir a los estudiantes a que se preocupen primordialmente por lo que pueden aprender. Sabiendo que cuanto más sepan, más útiles y eficaces serán en su trabajo. Y que el título reconoce estos conocimientos. La comunicación humana es una disciplina cuyo eje es transversal a todos los conocimientos que incluye el Currículum.

Asimismo todos los actores deben analizar que nada es neutral, y la importancia del currículum oculto que caracteriza a todo el

universo escolar. Por ejemplo en Historia se omite el papel de las masas, y se destacan los héroes de la burguesía. Al crear esta conciencia, se adquiere el compromiso de aprender a aprender por el compromiso de ser, para sí y para los demás como única protección ante los embates del neoliberalismo.

# Bibliografía

## BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, C. Héctor. "Diez para los maestros". México, 1993, pp.78
- ALFONSO, Jesús. "Ecología de la vida cotidiana". Edit.. Calenda, España, 1993, pp.166
- ACEVEDO DE, Fernando. "Sociología de la Educación". Edit.. Ciencias Sociales, México, 1981,9 pp. 381
- APORTES Facultad de Economía. Benemérita Universidad autónoma de Puebla. México, 2007, pp.201
- BAUDELOT, Christian. "La escuela capitalista". Edit.. Siglo veintiuno, México, 1978, pp.301
- BLEANEY, Michael F., " Teorías de la Crisis", Editorial Nuestro Tiempo, México, 1977, pp.325
- BOBBIO, Norberto. "El futuro de la democracia". Edit.. Ltda, Colombia, 2000, pp. 214
- BORTONI, Alicia y otros. "Evaluación nuevos significados para una práctica completa". Edit.. Kapelusz, México, 2000, pp.168
- BROCCOLO, Angelo. "Ideología y educación". Edit.. Nueva imagen, México, 1997, pp.243
- BRUNNER, Joaquín José. "Educación superior en América Latina: cambios y desafíos". Edit.. Ciencias Sociales, Santiago-CHILE, 1990, pp. 205
- BUEN ROSTRO, M. Javier. "Reduce Reutiliza Recicla (para salvar el planeta)".
- CALIXTO, F. Raúl. "Escuela y ambiente por una educación ambiental". Edit. Limusa, México, 2001, pp.143
- \_\_\_ "Un recorrido por la naturaleza". Edit.. Limusa, México, 2001, pp. 50
- CASTELLANOS, C. Marlina. "Introducción a la problemática de la valoración económico ambiental". Edit.. Academia, La Habana, 2002, pp. 128
- CASTELLANOS, S. Doris. "Hacia una concepción del aprendizaje desarrollado". Edit.. MsC, La Habana, Cuba, 2001, pp. 96

Centro Universitario de Valle de Zacapu. Diplomado CCE, pp. 227

CHACALO, H. Alicia. "Problemática del medio ambiente". Edit.. Diana, México, pp.113

CHÁVEZ, H. Ausencio. "Maestro Michoacano". Morelia, Mich. 1995, pp. 291

"Código de la niñez y de la juventud". Edit.. Ciencias Sociales, La Habana Cuba, 1984, pp.88

COLL, César. "El constructivismo en el aula". Edit.. Graó, De Serveis Pedagògics, Barcelona, 1993, pp.183

\_\_ "Psicología y currículum". Edit.. Paidós México, México, 2000, pp. 174

CORONADO, M. Margarito. "Manual de Prevención y Minimización de la Contaminación Industrial". Edit.. Panorama, México, 1998, pp. 183

DE ALBA, Alicia. "Teoría y educación". México, 1990, pp. 177

DE LA MORA, L. José G. "Psicología del Aprendizaje". Edit.. Progreso, México, 1979 , pp.123

DÍAZ, G. Roberto. "Moral Ecologista". Edit.. Panorama, México, 1998,0 pp. 121

DOMÍNGUEZ, P. Xosé Manuel. "Ética del docente". España, 2003, pp. 126

DURKHEIM, Emilio. "Las reglas del metodo sociológicos". Edit.. Pérez de la ciudad de Medellín, Colombia, 1971, pp. 112

"Educación Popular". Edit.. CEDECO, 1987, pp. 84

"El proceso de evaluación rural participativa". México, 1993, pp. 103

ELKINGTON, J. Tom. "Los capitalistas verdes". Edit.. Diana, México, 1992, pp. 247

ESTRUCTURAS Y DESAFIOS DEL (DES) EMPLEO Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo, México, 1996, pp.228

FARB, Peter. "Ecología". Edit.. Culturales Internacionales, 2004, pp. 192

FÉLIX, B. Gabriel. "Ecología y Salud". Edit.. Egeo, México, pp. 191

- FONTANA, David. "El control del comportamiento en el aula". Edit.. Paidós, España, pp.192
- FREIRE, Paulo. "La educación como practica de la libertad". Edit.. Siglo XXI, México, pp.151
- \_\_ "Pedagogía del oprimido". Edit.. Siglo XXI, Colombia, 1997, pp. 245
- INVESTIGACION ECONOMICA. " Revista de la Facultad de Economía", de la UNAM, México, 1993, pp.350
- INVESTIGACION ECONOMICA. "Revista de la Facultad de Economía", de la UNAM, México, 1999, pp.235
- GOMES, R. Nicanor. "La escuela y las ciencias naturales investigación y enseñanza".Morelia, Mich., 1991, pp.131
- GONZÁLEZ, C. Pablo. "La universidad necesaria en el siglo XXI". Edit.. Era, México, 2001, pp.167
- GONZÁLEZ, G. Edgar. "Centro y Periferia de la Educación Ambiental". Edit.. Mundo prensa México, México, 1998, pp. 89
- GONZÁLEZ, M. Efraín. "Universidad y Libertad de conciencia 1". 1983, pp. 16
- GUTIÉRREZ, S. Raúl. "Introducción a la didáctica". Edit.. Esfinge, México, 1990, pp. 239
- HERBER, Lewis. "Hacia una tecnología liberadora". España, 1981, pp. 111
- HUERTA, José. "La clasificación de los objetivos de aprendizaje". Edit.. Trillas, México, 1978. pp.140
- JARA, G. Salvador. " Visiones del Futuro". COECYT Michoacán. México, 2006, pp.380
- KELLER, Fred S. y RIBES, I. Emilio. "Modificación de conducta". Edit.. Trillas, México, 1975, pp.281
- KEMP, Jerrold E. "Planeamiento didáctico". Edit.. Diana, México, 1985, pp. 175
- KRAS, Eva. "El desarrollo sustentable y las empresas". Edit.. Iberoamericana, México, 1994, pp.129
- LABARCA, Guillermo y otros. "La educación burguesa". Edit.. Nueva imagen, México, 1978, pp.341
- LATAPI, Pablo. "Política Educativa y Valores Nacionales". Edit.. Nueva Imagen, México, 1980, pp.235

LEFF, Enrique. "Racionalidad ambiental". Edit.. Siglo XXI, México, 2004, pp. 509

\_\_ "Saber ambiental". Edit.. Siglo XXI, México, 2000, pp. 414

Ley del equilibrio ecológico y protección al medio ambiente del estado de Michoacán de Ocampo.2000, pp.144

LÓPEZ, C. J. Martín. "Desarrollo Humano y Práctica Docente". Edit.. Trillas, México, 2000 ,pp.120

"Los programas de diversificación curricular". pp. 95

LUEGO, T. José Lufs. "La gestion ambiental en México". México, 2006, pp. 468

M. BERTIN Giovanni. "Educación y Alienación". Edit.. Nueva imagen, México, 1981, pp.245

MANZANILLA, S. Víctor. "Neoliberalismo vs Humanismo" Edit. Grijalvo, México, 1998, pp.162

MARTINEZ, A. Carlos. "Los lunes rojos la educación racionalista en México". Edit.. El caballito, México, 1986, pp. 157

MEDINA, C. Manuel. "Estrategias de Compresión Lectora de Textos Narrativos". Morelia, Michoacán, México, 2003, pp. 92

MOHENO, César y BARTHELEMY, Ricardo. "En la nostalgia del futuro". Edit.. Colegio de Michoacán, México, 1944, pp. 109

MORENO, M. Prudenciano. "Los escenarios de la educación para el nuevo siglo" Edit.Casa RSP, pp 44

MOURA, C. Claudio. "La educación superior en América Latina y el Caribe". Washington, D.C. 1997, pp.53

NOVOSSELOV, S. " La Contradicción Fundamental del Capitalismo", Editorial Nuestro Tiempo, México, 1984,pp.293

PENGUE, A. Walter "Agricultura Industrial y Transnacionalización en América Latina". Universidad Autónoma de la Ciudad de México. México 2005, pp208

PÉREZ, P. Rafael. "Cambio climático global". México, 2006, pp. 79

"Perspectivas del Medio Ambiente Mundial". Edit.. Pnuma, Madrid, Barcelona, México, 2000,

pp.398

PIAGET, Jean. "Psicología y Pedagogía". Edit.. Ariel, España, pp. 208

PORLAN, Rafael. "El diario del profesor". Edit.. Díada, Sevilla, 1996, pp. 71

PROBLEMAS DEL DESARROLLO "Revista Latinoamericana de Economía" dic oct 1969  
pp.166

QUINTANA, A. Silvia Alicia. "El Maestro animador del desarrollo de la  
comunidad". Morelia, Michoacán, México, pp. 281

RAFF, Carmen. "El futuro para los excluidos". Edit.. Euna, 2002, pp. 332

RODRÍGUEZ, C. Héctor M. y GARCÍA, G. Enrique. "Evaluación en la aula". Edit. Anuies,  
México, 1972, pp.82

SACRISTÁN, J. Gimeno. "La educación obligatoria: su sentido educativo y social2. pp. 126

SALCEDO, G. José Joaquín. "América Latina la Revolución de la Esperanza".  
Edit.. Publicaciones violeta, Colombia, pp. 260

SAM, A. John L. Garrett, Jr. "Cómo ser buen maestro". Edit.. Kapelusz, Argentina, 1974,  
pp.253

SANTANA, T.Alfonso. "El constructivismo enseñanza aprendizaje".Edit. Institut Politécnico,  
México,2001, pp.111

SCHLEMENSON, Silvia. "El aprendizaje un encuentro de sentidos". Edit.. Kapelusz, México  
, 1997, pp.108

SMI, Stuart. "Lyotard y lo inhumano". Edit.. Gedisa, España, 2004, pp. 88

SOSA, P. Demetrio. "Conceptos y Herramientas para la Mejora Continua". Edit. Limusa,  
México, 1998, pp.142

SUCHODOLSIKI, Bogdan. "Teoría marxista de la educación". Edit.. Grijalbo, México, 1977,  
pp.382

\_\_ "Teoría Marxista de la Educación". Edit.. Grijalbo, México, 1986, pp. 382

TERRON, A. Esperanza. "Para un mundo mejor". Edit.. Limusa, México, 2001, pp. 72

TOLEDO, M. Víctor "Ecología, Espiritualidad, Conocimiento". Edit. Gala, jitánjáfora Morelia  
Editorial Red 2006 175, pp

TOMACHEWSKI, Karlhein. "Didáctica general". Edit.. Grijalbo, México, 1966, pp. 295



VARONA, Enrique José. "Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador".  
Edit.. MsC, La Habana, Cuba, 2001, pp. 96

VELAZQUEZ, C. Víctor Manuel. "Prácticas de la evaluación en la aula". pp.226

ZAVALLONI, Roberto. "Orientar para Educar". Edit.. Herder, Barcelona, 1980, pp. 214

"50 cosas sencillas para salvar a la tierra". Edit.. Diana, México, 1991, pp. 149

# **Anexos**

**anexo no. 1**

**Conceptos Básicos**

**para analizar las Categorías Ejes de esta**

**Investigación**

## ANEXO NO. 1

### Conceptos Básicos para analizar las Categorías Ejes de esta Investigación.

#### 1.- ACTIVIDADES ECONÓMICAS

##### Actividad

Calidad de activo. Facultad de obrar. Diligencia. Prontitud en el obrar.

economicismo GEN.

Interpretación reduccionista de la sociedad y de sus principales fenómenos, que tiende a acentuar la importancia de los aspectos económicos de la sociedad o de la base económica de sus estructuras sociales, concediendo poca influencia y escasa autonomía a otros factores independientes y relevantes, como son la ideología, la forma de estado, la actividad y libertad humanas, etc.

Diccionario de filosofía en CD-ROM. Copyright © 1996-98. Empresa Editorial Herder S.A., Barcelona. Todos los derechos reservados. ISBN 84-254-1991-3. Autores: Jordi Cortés Morató y Antoni Martínez Riu.

##### Económicas

Que es lo relativo a la Economía

Economía

Producción distribución y consumo de bienes materiales. El tipo de Economía es definido por el conjunto de relaciones de producción , que a su vez corresponden a un grado determinado de desarrollo de las fuerzas productivas y que componen la base (estructura del régimen social. la Economía nacional es la suma de las ramas de producción y del trabajo en un país

Recta administración de los bienes

Riqueza pública

CREDSA EDICIONES Y PUBLICACIONES BARCELONA, ESPAÑA

## 2.- ALUMNO

Persona respecto del que la educó desde la niñez. Discípulo respecto de su maestro, de la materia que aprende, de la escuela donde estudia, etc.

## 3.- AMBIENTE

medio natural formado por le clima, temperatura, vegetación, suelo, etc., que rodea a alguien, o a algo, proporcionar a un lugar un ambiente adecuado. Ambientar acción y resultado de generar buen clima físico y psicológico. Ambientación Conjunto de condiciones climáticas, geográficas y demográficas que afectan al ser humano.

Medio ambiente

Persona que propone la preservación, mejora y reutilización del medio ambiente natural ambientalista.

Ciencia que estudian las relaciones entre los organismos y su medio ambiente, ecología. Conjunto de circunstancias en que se desarrollo alguien o algo.

#### 4.- APRENDIZAJE:

Según Margarita Pansza y Azucena Rodríguez consideran que “el aprendizaje es un proceso dialéctico”. Esta aseveración se apoya en que el movimiento que recorre el sujeto al aprender no es lineal, sino que implica crisis, paralizaciones, retrocesos, resistencias al cambio, etc.

Estas crisis surgen porque la apropiación y transformación del Objeto de conocimiento no está determinado sólo por la mayor o menor complejidad del Objeto de conocimiento, sino también por las características del sujeto de conocimiento”. (1)

A nuestro juicio agregaríamos las características e intencionalidades de los sujetos que intervienen y mediatizan el proceso educativo en una situación determinada; como son

los padres de familia, los profesores, el grupo de iguales, los medios de comunicación, etc. En este sentido consideramos importante señalar, que no es posible explicar el proceso de aprendizaje sin tener clara la concepción de educación que subyace a cualquier planeación, desarrollo y evaluación del proceso aprendizaje.

Panza, Margarita y otros. "Instrumentación didáctica. Conceptos generales", en Fundamentación didáctica. México, Gernika, 1988.P.P.

## 5.- BIODIVERSIDAD

Según el Convenio de Naciones Unidas sobre Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, la biodiversidad es "la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas"

Por eso, se suele considerar la biodiversidad formada por tres "componentes" claramente relacionados:

- La diversidad genética (de genes o variedades genéticas subespecíficas)
- La diversidad taxonómica (de especies u otras categorías taxonómicas)
- La diversidad ecológica (de ecosistemas en cualquier nivel geográfico)

## 6.- CONTENIDOS ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje.

Según el constructivismo la naturaleza de la situación educativa está constituida por aspectos históricos, sociales, filosóficos, políticos, biológicos entre otros.

El proceso enseñanza aprendizaje está en proceso por naturaleza, se construye, pero se enseña y se aprende a construir. El constructivismo constituye una posición epistemológica en el sentido de analizar cómo se origina y cómo se modifica el conocimiento; explica cómo ocurre la construcción del conocimiento en el interior del alumno.

El resultado de la acción del alumno sobre la realidad, está definido por los intereses y motivaciones de los alumnos, de sus propias propuestas, de su elección de contenidos, buscando que los alumnos aprendan por sí solos a aprender.

En el conocimiento del constructivismo va conformando el pensamiento didáctico del profesor, para procesar la información y explicarse de mejor manera las situaciones educativas, analizando su práctica y modificándola en su contexto.

El profesor necesita instrumentos para el análisis de su práctica, necesita reflexionar sobre cómo se aprende y cómo se enseña, esto le da al docente, la posibilidad de tomar decisiones válidas con

respecto a las prácticas educativas más efectivas. El maestro debe crear las situaciones más convenientes para inducir a los alumnos hacia su conocimiento de aprender a aprender.

Uno de los retos que tiene el profesor desde el constructivismo es el descubrir cómo apoyar a cada alumno en ese proceso de construir el aprendizaje. Asimismo la importancia de que el maestro conozca los conocimientos previos de los alumnos para enlazar con el nuevo conocimiento que él propone, y obtener los mejores resultados.

Es muy importante dentro de la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje, la atención a la diversidad, pues cada ser humano es único, y es también único en sus relaciones particulares, con su medio físico y social, y también porque cada alumno aprende en forma diferente, y sus concepciones para asimilar, e integrarse, son también diferentes, o sea que para adquirir conocimientos nuevos, los alumnos se encuentran en posiciones diferentes.

## 7.- CALIDAD DE VIDA

### CALIDAD:

Es el conjunto de rasgos y propiedades del Objeto todavía no desarticulado estructuralmente. Expresa la determinación de las



cosas en toda su peculiaridad concreto-sensorial. Es indispensable para la existencia real del propio Objeto.

vida GEN.

(del latín vita, fuerza o actividad interna mediante la que obra el ser que la posee) Término simultáneamente biológico y filosófico con el que se caracteriza el conjunto de propiedades de los organismos diferenciados de la pura materia inerte. De hecho, ya en esta primera aproximación se muestra la dificultad de una definición de este término, ya que involucra las nociones de organismo y de lo inerte, en cuya definición ya se presupone, circularmente, la vida. En realidad no existe una definición clara de este concepto, de manera que más que definirlo procuraremos comprenderlo a partir de las propiedades y características comunes a todos los seres «vivos», aunque según el nivel de análisis en el que nos movamos se darán distintas definiciones.

Examinaremos este concepto desde su doble vertiente:

- 1) como fenómeno biológico y
- 2) como concepto filosófico

### 1) La vida desde la perspectiva biológica

Desde la biología, y según el nivel de análisis en que nos coloquemos (biología celular, biología molecular, termodinámica) se consideran una serie de características como definitorias de la vida, aunque según desde qué perspectivas no se considerarán

fundamentales las mismas propiedades. No obstante, de entre las características comunes de todo «ser vivo» se han señalado como rasgos propios definitorios los siguientes: el nacimiento, el metabolismo (crecimiento, nutrición y asimilación de la energía externa), la reproducción, la evolución y la capacidad de adaptación al medio, la homeostasis, la sensibilidad (o las diversas formas de taxis) y, en algunos casos, la autonomía motriz. Algunos biólogos contemporáneos la han definido como «la propiedad de los Objetos dotados de un proyecto» (Jacques Monod, en *El azar y la necesidad*), y la han caracterizado por su teleonomía, su capacidad para una morfogénesis autónoma y su invariancia reproductiva (el mismo Monod y François Jacob). Pero cada una de estas características, por separado, no son suficientes para caracterizar a los seres vivos. Así, el metabolismo (capacidad para utilizar la energía y la materia externas al propio organismo para la preservación y reproducción de éste), aunque en los organismos evolucionados es un proceso muy complejo, no se distingue de otros procesos que se dan en el mundo no vivo. No obstante, en los fenómenos vitales se aprecia siempre un proceso de autoorganización relativamente independiente del medio externo, de manera que en ellos se produce (no tomado en su conjunto y en relación con el medio, sino en el organismo vivo), una inversión del sentido general de la entropía, ya que, en lugar de aumentar, genera una entropía negativa o neguentropía, regulada por procesos de homeostasis (estabilización de los parámetros biológicos frente a las exigencias y constricciones del mundo

externo). Pero, tal como lo ha teorizado Prigogine y tal como se ha estudiado en la moderna física del caos, el orden y la autoorganización surgen del desorden, sin necesidad de un ser vivo que invierta el proceso entrópico. Por su parte, tampoco la reproducción, tomada aisladamente, es una característica específica de los seres vivos., ya que los cristales, por ejemplo, también presentan propiedades de reproducción semejantes a las propias de los seres vivos. Así, la introducción de gérmenes de cristales en determinadas soluciones salinas permite la reproducción indefinida de dichos cristales, que siguen unas pautas de organización que copian del germen inicial introducido. En cuanto a la evolución y capacidad de adaptación al medio, se ha sugerido que es una propiedad común a los seres vivos y a otras estructuras, tales como la misma cultura. Esta tesis es la que defiende Popper en su concepción del «mundo tres», capaz de evolucionar de un modo semejante a como se efectúa la evolución darwiniana. Además, la sensibilidad (entendida como respuesta a estímulos exteriores) y la autonomía motriz pueden verificarse también en máquinas y artefactos que difícilmente situaríamos entre los seres vivos. De ahí que ninguno de los mencionados rasgos tomados aisladamente sea suficiente para caracterizar el fenómeno vital. Por ello, cualquiera que sea la definición que se haya dado de la vida, siempre se presenta un problema de demarcación entre lo vivo y lo inerte, ya que, tanto las propiedades de autoorganización, como las del nacimiento, crecimiento y muerte (en el sentido de

desestructuración), se dan en el mundo considerado inerte. Además, desde la perspectiva de las distintas teorías de la biogénesis (especialmente de las defensoras de la panspermia y de los teóricos de la exobiología), se ha señalado una dificultad más, pues se ha hecho hincapié en las limitaciones de nuestro conocimiento de la vida, ya que se restringe solamente al conocimiento de los seres vivos terrestres. Es decir, la exobiología (o estudio de hipotéticas formas de vida extraterrestres) plantea un gran interrogante: ¿toda forma de vida es semejante a la única que conocemos, es decir, la terrestre? Nada asegura que toda forma de vida deba estar constituida por la química del carbono y del agua. Así, por ejemplo, se ha especulado con la posibilidad de formas de vida basadas en el silicio y el amoníaco, por ejemplo. El anuncio de unas posibles trazas de vida en Marte semejantes a las de la Tierra (a partir del estudio - divulgado en el verano de 1996- de un meteorito de origen marciano hallado en la Antártida) daría fuerza a la tesis que sustenta que las formas de vida probablemente sean como las formas terrestres, aunque, obviamente, la carencia de pruebas acerca de otras formas de vida impide llegar a ninguna conclusión (ver principio antrópico). No obstante, la biología nos muestra que, más allá de la gran diversidad aparente y de la gran multiplicidad de seres vivos conocidos, se encuentra una unidad estructural a nivel molecular. Por esta razón una mejor comprensión del fenómeno vital debe darse en dicho nivel. En su organización molecular todos los seres vivos (conocidos) están constituidos por los mismos componentes

fundamentales: proteínas y ácidos nucleicos, que, a su vez, se componen de solamente veinte aminoácidos y cinco nucleótidos, y todo ello basado en la química del carbono. Característico de todos los seres vivos es la propiedad de la transcripción de su código genético, que correlaciona cadenas de nucleótidos en ácidos nucleicos con cadenas de aminoácidos en proteínas. Esta transcripción se basa en un código genético esencialmente común que asocia un conjunto de tres nucleótidos (llamado codón) en un orden determinado, con uno, y sólo uno, de los veinte aminoácidos de las proteínas. De esta manera, se ha comparado un ácido nucleico (formado por un máximo de 64 codones) con una «palabra» formada por «letras» (los nucleótidos) y por «sílabas» (los codones), de manera que el ácido nucleico puede «traducirse» por la proteína cambiando cada uno de los codones por los aminoácidos que están asociados a él. Teniendo en cuenta esta unidad estructural, puede decirse que el «alfabeto» que constituye el código genético es universal, y vale tanto para una bacteria como para un elefante. Puesto que esta es la característica mejor conocida de los seres vivos, la noción del fenómeno vital debe probablemente entenderse a partir de este nivel, que, en la medida en que muestra unas características universales para todos los seres «vivos» terrestres, sugiere la existencia de un origen común de éstos, lo que nos remite, por una parte, a las teorías evolutivas y, por otra parte, al problema de la biogénesis.

## 2) La vida como concepto filosófico

Respecto al concepto de vida, la tradición filosófica lo ha afrontado desde dos grandes perspectivas distintas: 1) la primera, paralela al desarrollo de la biología, ha intentado establecer un criterio de demarcación entre lo vivo y lo inerte, y ha intentado definir el fenómeno vital. 2) la segunda, prescindiendo de lo específicamente biológico, ha conceptualizado la «vida» como la realidad radical desde la que debe partir la reflexión filosófica. Esta posición ha originado la llamada filosofía de la vida que se expone en un artículo aparte, ciñéndonos ahora a la primera de las perspectivas señaladas.

En la historia del pensamiento, la noción de ser vivo plenamente diferenciado del resto de la naturaleza va apareciendo paulatinamente. De hecho, algunas concepciones presocráticas, como las de los milesios, por ejemplo, no establecían esta distinción de manera tajante, puesto que consideraban que toda la materia es viva (hilozoísmo). Tal distinción se producirá más bien a partir de Platón que, en el contexto de su concepción dualista, vino a identificar vida con alma. Por su parte, Aristóteles aunque rechazó esta identificación, consideraba al alma como el principio vital, de forma que desde la perspectiva

de su hilemorfismo entendía la vida como fruto de la acción de un principio formal estructurador de la materia que ya posee la potencialidad de la vida. Concibió una jerarquía de almas o principios vitales: un alma vegetativa (vegetales), un alma sensitiva (animales) y un alma intelectual (seres humanos), encargadas de las funciones

de la nutrición, la reproducción, la sensibilidad, la memoria, la voluntad y la inteligencia. No obstante, consecuentemente con su concepción hilemórfica, declaraba que el alma no puede sobrevivir sin el cuerpo, razón por la que negaba la posibilidad de la inmortalidad individual (ver textos).

Esta concepción del fenómeno vital es la que predominó hasta la irrupción del mecanicismo cartesiano que, a partir de su diferenciación entre la sustancia pensante y la sustancia extensa, negó la existencia de alma en los animales, a los que consideraba como meras máquinas. El mecanicismo ya había sido sustentado por Hobbes, y el descubrimiento del mecanismo de la doble circulación de la sangre por parte de Harvey en 1628, lo vino a reforzar. Esta concepción del animal-máquina, concebido como un autómatas, condujo a la radicalización del mecanicismo reduccionista, que tuvo sus máximos

exponentes en los filósofos materialistas del siglo XVIII: La Mettrie, D'Holbach y Helvetius. Por su parte, Leibniz entendió el fenómeno vital a partir de su teoría de la armonía preestablecida, situándose al margen de la polémica que enfrentó a los mecanicistas con sus oponentes, los organicistas-vitalistas capitaneados por Blumenbach, y con los defensores del animismo, como Stahl. El mecanicismo adoptó distintas formas, una de ellas fue la del emergentismo de Malpighi, que consideraba todo cuerpo como una conjunción de máquinas diminutas interrelacionadas, y el cuerpo total resultante como un fenómeno emergente. Esta tesis se fue imponiendo a

medida que fueron realizándose los primeros descubrimientos de biología celular. En este contexto, la filosofía del romanticismo tendió a adoptar posiciones organicistas, y la Naturphilosophie de autores como Schelling, por ejemplo, condenaban el reduccionismo mecanicista. La pugna entre mecanicismo (no necesariamente dualista, como el cartesiano, sino también plenamente materialista) y vitalismo marcó el desarrollo de la filosofía en el siglo XIX y comienzos del siglo XX. La tesis central de esta última corriente era la de defender que, aunque formalmente un organismo se pueda describir como un entramado de órganos o células con una determinada composición bioquímica, ello no explica todavía la diferencia entre lo vivo y lo inerte. Es decir, negaban el reduccionismo que explica el fenómeno vital a partir de las propiedades físico-químicas o bioquímicas de la misma materia, sustentaban que la vida sólo puede ser explicada a partir de algún principio vital (la entelequia de Driesch, o el élan vital de Bergson, por ejemplo) irreductible a la simple materia. Este último autor elaboró su pensamiento a partir de una reflexión sobre el fenómeno vital en el doble sentido que exponíamos al encabezar este apartado, ya que, a la vez, forma parte de los filósofos de la llamada corriente de la filosofía de la vida, junto con autores como Dilthey (ver texto ), Nietzsche, Troeltsch, Eucken, u Ortega y Gasset y su raciovitalismo.

Diccionario de filosofía en CD-ROM. Copyright © 1996-98. Empresa Editorial Herder S.A., Barcelona. Todos los derechos reservados.



ISBN 84-254-1991-3. Autores: Jordi Cortés Morató y Antoni Martínez Riu.

## 8.- CALIDAD,

Genéricamente, el término Calidad puede ser más bien descriptivo que normativo, como cualidad se refiere a un rasgo o atributo. O como termino más gregario o colectivo , esencia definitoria de una entidad, o sea refiriéndose a la calidad del grupo al que se alude.

En cuanto a la calidad relacionada con la educación, existe un interés sin precedentes por la calidad de la escolarización, aunque realmente la dimensión cualitativa, se traduce en diversas formas según las políticas y prácticas educacionales de cada país, ya que va a depender de los elementos relevantes, de la valoración del carácter de estos elementos, y del peso otorgado a su importancia relativa. Así el concepto de calidad está cargado de significados y valores. No hay un criterio unificado alrededor del concepto calidad, ni una medida unidimensional al respecto.

Por lo anterior, una Educación de Calidad, tendrá diferentes componentes en cada caso, los estudiantes y su contexto particular, el docente y sus destrezas, las escuelas y sus infraestructuras y las expectativas de la sociedad.

Los Niveles alcanzados por el desempleo juvenil, dio pie a pensar que los jóvenes estaban siendo mal preparados para el trabajo. Esta aseveración se nulificó con el desempleo de personal que estaba en activo. Asimismo la elemental idea *de a mayor educación mayor*

*prosperidad*, ha quedado en entre dicho con los cambios económicos que corresponden a otros factores.

Ahora la Calidad en educación más bien se relaciona con los avances tecnológicos, que en lugar de disminuir las cargas de trabajo, han transformado la demanda cualitativa laboral, porque las innovaciones han llevado a cambios en el empleo, la organización del trabajo, y en general la capacitación que se requiere para ser contratado. La mano de obra calificada ha llegado a ser considerada como un requisito previo para la realización del pleno aprovechamiento económico de las innovaciones tecnológicas.

Con respecto a la calidad en la educación, con especial énfasis en los resultados, en la toma de decisiones con base en datos, retribuciones y contribuciones para la educación, incluiría lo siguiente:

- 1.- Constancia en el propósito del desempeño y éxito de los educandos en, y después de la escuela. Crear una visión de lo que se espera, y dando una misión objetiva a todos los actores, éstos, deberán seguirla como una meta bien definida.
- 2.- Adoptar una filosofía congruente, que incluyan presupuestos para manejar estrategias, y estrategias para manejar presupuestos.
- 3.- Ignorar la dependencia de la inspección en masa para lograr la calidad. No evaluar a maestros ni alumnos en base a constantes del cumplimiento con los horarios o pruebas. Pasar al autorrecorrido del aprendizaje basado en metas de éxito.

4.- Terminar con el premio al desarrollo individual, (pruebas pasadas, preguntas orales, etc.) en lugar de ésto, premiar el entendimiento total y el compromiso con los demás. En vez de enfocarse en el desarrollo del curso, observar compromisos hechos dentro y fuera de la enseñanza. Tratar con los padres de familia, quienes hacen la mayor contribución, poniendo énfasis en los resultados y no en los procesos.

5.- Mejorar constantemente el sistema de enseñanza, aprendizaje, ayuda educacional y servicios.

6.- Instituir la capacitación para el trabajo. Experiencias que contribuyan a la competitividad, al fortalecimiento, crecimiento y auto desarrollo.

Cada persona aprenderá constantemente de su trabajo, de sus resultados y de nuevas investigaciones y logros en la educación y campos relacionados.

7.- Que el liderazgo sustituya los niveles jerárquicos de la supervisión y de los reportes, de donde se derive el sentido del compañerismo.

8.- Eliminar el miedo, premiar los riesgos razonables con o sin éxito, si estos esfuerzos se hicieron para lograr los objetivos organizacionales. El fracaso es para aprender, no para culpar.

9.- Eliminar las barreras entre alumnos, clases, departamentos, escuelas, niveles de administración, especialidades, etc.

10.- Eliminar metas numéricas y frases que exhortan a vanos valores.

- 11.- Eliminar estándares, cuotas de trabajo, y, la administración por objetivos. Es más importante tener equilibrio y ser competente que aprender un proceso. Y es más importante aprender, que la asistencia u obediencia. Eliminar la rigidez y la inflexibilidad, etc.
- 12.- Fomentar el derecho a los padres, educadores, administradores, etc. a estar orgullosos de su contribución.
- 13.- Instituir el automejoramiento de todos los miembros del equipo, recolectar y usar datos válidos, utilizar la evaluación para mejorar, no para culpar.
- 14.- Informar, y dar acceso a la información a todos los involucrados en el trabajo que se ha de hacer, para cumplir con la transformación, cada quien hace su contribución única, con una visión y misión compartida.

#### E.- Calidad

Conjunto de cualidades de una persona o cosa. Importancia. Calificación . Carácter. Indole. Superioridad, excelencia de alguna cosa. Condición social, civil, jurídica. Nobleza.

Cualidad o conjunto de cualidades de algo o de alguien que lo determina y permiten valorizarlo. Bondad, perfeccionar, perfección. En representación de . Con carácter de. De la mejor clase, de primera calidad Importancia o superioridad de algo o alguien. categoría: voto de calidad.

Calidad es : Cumplimiento de Requisitos.

Que los servicios o productos satisfagan la necesidad para la cual fueron creados completamente y a satisfacción del usuario. Que se

den en el momento y lugar que se requieran. Que se hagan bien desde la primera vez , que no lleven costos innecesarios de retrabajos, selecciones o reprocesos , que cueste exactamente lo que debe costar sin que se le agreguen costos imputables a deficiencias, si son productos que duren el tiempo esperado sin fallas de ningún tipo. Si son servicios que los aspectos marcados como características de la calidad se cumplan por los que otorgan el servicio todo el tiempo. No a veces.

## **9.- COMUNICACIÓN**

Acción y efecto de comunicar o comunicarse.

Papel escrito en que se comunica alguna cosa oficialmente.

La comunicación puede definirse como el conjunto de los mensajes que circulan en el interior de un sistema político y que condicionan su entera actividad, desde la formación de las demandas hasta los procesos de conversión a las respuestas del propio sistema. Metafóricamente la comunicación puede concebirse como "el sistema nervioso" de toda unidad política

## **10.- CONCIENCIA ECOLÓGICA**

Ecología.- Rama de la Biología que se ocupa de las relaciones entre los organismos y el medio en que viven. Después de la etapa de sensibilización, conciencia ecológica: por convencimiento preservar

el medio ambiente en la actuación cotidiana, llevar este principio como una manera de vivir en todos los aspectos, compartir conocimientos relacionados con la preservación del planeta, manejar esta filosofía como una manera de pensar.

Los avances tecnológicos pueden usarse en favor o en contra de la conservación de la vida, sin embargo, no ha habido la voluntad política ni económica de preservar el habitat sacrificando ganancias, tal intención no ha existido hasta ahora, y más bien se ha deteriorado el ambiente al grado de amenaza colectiva para la humanidad, tampoco es verdad que todos somos responsables del deterioro ecológico, los responsables y "beneficiados", son unos cuantos.

#### **11.- CONTENIDO**

Que conduce con moderación y templanza. Lo que se contiene dentro de una cosa.

#### **12.- CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

#### **13.- FORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

Proceso mediante el cual la incorporación de los avances científicos y tecnológicos son herramientas fundamentales en el proceso educativo. Ello implica desarrollar en los sujetos la capacidad de aprovechar de manera inteligente y creativa los recursos.

La posesión de la ciencia y las tecnologías implica también ser poseedor a través de los profesores de los diferentes niveles de una conciencia clara de implicaciones sociales de estos conocimientos.

La educación en el campo científico-tecnológico no puede entenderse como la capacitación para el manejo o uso de determinadas herramientas o tecnologías para operaciones pragmáticas exclusivamente.

A corto plazo, el desarrollo tecnológico creará mayor competencia en un mundo globalizado en la producción y el consumo que evidentemente se reflejará en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y el previsible Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA) y más adelante se extenderá a todo el planeta. Sin embargo aunque la inteligencia y capacidad están distribuidas en el planeta las clases sociales dominantes se apropian de la tecnología y su uso.

En este orden de ideas el desarrollo sustentable a largo plazo sólo será posible en la medida que la mayoría de la población tenga acceso a los avances científicos y tecnológicos.

Actualmente la Ciencia y Tecnología definen cada vez más al ser humano, aunque todavía esta lejos la comprensión del fenómeno de la vida y de la conciencia.

Un futuro racional y de bienestar para el ser humano en su relación con el macro y microcosmos, dependen de un avance científico y tecnológico que respeta las necesidades y aspiraciones materiales y espirituales de la mayoría.

## 14.-CIENCIA

Conocimiento exacto y razonado de las cosas, opuesto al conocimiento vulgar. Es exacto en cuanto aplica métodos de observación ó experimentación, clasifica y ordena los conocimientos y los eleva a la categoría de leyes por medio de la inducción. Es razonado en cuanto recoge los datos producto de la observación y experimentación y los interpreta para llegar por medio de la razón a los principios y causas más generales. En el primer aspecto nos hallamos ante la ciencia por antonomasia o ciencia positiva; el segundo corresponde a la Filosofía y más concretamente a la Metafísica. Este desdoblamiento se realizó a partir del siglo XVI, hasta el punto de que debido a la supervivencia de una ciencia escolástica que había quedado reducida a puro ergotismo, la ciencia de experimentación, tanto por sus métodos como por su Objeto, apareció como superando no solo a la decadente filosofía de las escuelas, sino a la especulación filosófica en general, y por ende, a la religión que sostenía aquella especulación. Comte representa, con su positivismo la oposición extrema a la metafísica, a la cual niega toda categoría científica. Pero este antagonismo irracional se resuelve por sí mismo ante lo ingente de los problemas que va presentando la vida humana, la solución de los cuales va exigiendo cada día más el concurso de una ciencia en toda su plenitud, esto es, una ciencia a la vez exacta y razonada. El problema de la



clasificación de las ciencias es complicado, se ha ido intentando desde Bacon , puesto que por una especie de paradoja , cuanto más las ciencias se van especializando , más se entroncan en lo subyacente con las otras ciencias. Hoy no es posible distinguir notoriamente los linderos de la Física y la Química y los de estas ciencias con la Astronomía por un lado y, por otro, con la Biología que, a su vez colinda con la Psicología. En realidad nada más salvan su independencia las ciencias instrumentales: la Matemática y la Lógica y las ciencias de pura clasificación, ya en el orden natural, ya en el orden humano (Historia documental) ciencias que sirven de fundamento a las demás o les son simples auxiliares. En cambio, son más claros los límites entre las ciencias puras y las aplicadas, constituyendo éstas el ramo ingente de la técnica.

También se entiende Ciencia como saber o erudición, habilidad, maestría, conjunto sistematizado de conocimientos que constituyen un ramo del saber humano. Ciencias exactas, las que solo admiten principios, hechos y consecuencias rigurosamente demostrables, por antonomasia, las Matemáticas. Ciencias Naturales, las que tienen por Objeto el conocimiento y propiedades de los cuerpos . Ciencias Sociales, las que estudian las relaciones humanas.

El conocimiento es poder, la ciencia impulsa el cambio, por lo que lo más valioso para el ser humano es el conocimiento, el hombre siempre se ha preocupado por su desarrollo desde las épocas más

remotas, desde Egipto, China, Babilonia, India, o la Grecia de hace 2500 años.

El "Y sin embargo se mueve" de Galileo nos demuestra los peligros que ha implicado a través de la historia el irse acercando a la verdad. Es en el siglo XVII cuando la técnica por alcanzar conocimiento se hace más concreta. El conocimiento no tiene bandera ni política, allí está, y han sido los hombres los que le han dado el uso según sus intenciones, desde la salud, hasta la destrucción del propio género humano, pudiendo crear mejores condiciones y calidad de vida par la mayoría de la población, lo cual no ha ocurrido por intereses de grupos. En palabras de Lincon no puede existir un país mitad libre y mitad esclavo, o ni siquiera mitad, sino una minoría privilegiada disfrutando de toda la tecnología disponible, y la mayoría viviendo en el época de las cavernas, sin acceso a nada.

Haciendo un rápido recuento de qué es la Ciencia y la Tecnología encontramos su expresión a través de lo que la humanidad ha revolucionado con la TV, Computación, Exploración del Espacio Exterior, Comunicación, Medicamentos, Leyes de la Herencia, Medicina nuclear, etc., hasta los acontecimientos del 6 de agosto de 1945 en Hiroshima.

La Educación es cada vez más importante en cuanto a cobertura y mayor nivel, debido a la explosión del conocimiento al transcurrir el

tiempo, lo contrario implica el aumento de marginados. Es pues indispensable que nuestro Sistema Educativo funcione ya, en la forma más eficaz posible, el cambio social solo se dará junto con el cambio tecnológico en la medida que las masas tengan acceso a la misma tecnología que la oligarquía. En lo educativo, la posesión de la Ciencia y la Tecnología. implica también ser poseedor a través de los profesores de los diferentes niveles de una conciencia clara del las implicaciones sociales de estos conocimientos. A corto plazo, el desarrollo tecnológico creara mayor competencia en un mundo globalizado en la producción y el consumo, que evidentemente se acelerará con el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá y más adelante se extenderá todo el planeta. Sin embargo aunque la inteligencia y capacidad están distribuidas en el planeta, el sistema social se apropia de la tecnología y su uso, de allí su capacidad de explotarla, haciendo la diferencia.

La Ciencia y Tecnología llevarán finalmente a la humanidad a un mundo nuevo, ya que la tierra no es más que un minúsculo planeta, en uno de los miles de sistemas solares, de una de las innumerables galaxias del Universo, donde a través de la ciencia ya se visualizan agujeros negros, materia oscura, etc. en espera de mejores instrumentos de observación que poco a poco irán descubriendo una nueva panorámica para la humanidad.

Igualmente la Ciencia y Tecnología definen cada vez más detalladamente al ser humano, aunque todavía está lejos la comprensión del fenómeno de la vida y de la conciencia.

El futuro del hombre con respecto al macro y micro cosmos, está en el avance de la ciencia y la tecnología, por lo que más que una definición de estos conceptos, se analizan sus efectos.

## **15.- TECNOLOGÍA**

Ciencia de las artes y oficios en general. Métodos y Procedimientos para la fabricación de productos industriales. Conjunto de conocimientos propios de un oficio o arte industrial. Tratado de los términos técnicos, terminología exclusiva de una ciencia o arte.

## **16.- CIUDADANÍA PARTICIPACIÓN SOCIAL**

Ciudadanía. Calidad y derecho de ciudadano

Ciudadano natural o vecino de una ciudad

Estados modernos como sujeto de derechos políticos y que interviene ejercitándolos en el gobierno del país.

Participación. Social.

Social referente a la vida de las personas, a la actividad de las clases sociales, al régimen económico y político y otros fenómenos semejantes. La organización político social depende de la organización económica.

## 17.- SOCIEDAD. SOCIAL

(del latín *societas*, asociación, comunidad, derivado de *socius*, socio, compañero) En sentido general, agrupación de individuos que establecen vínculos y relaciones recíprocos, e interacciones estables. En este sentido amplio, la definición se aplica tanto a sociedades animales como a sociedades humanas. En sentido restringido, sociedad es la agrupación constituida (naturalmente, según Aristóteles) sobre un territorio-nación por individuos humanos, que, participando de una misma cultura y de unas mismas instituciones sociales, interaccionan entre sí para el desarrollo de sus intereses comunes y la consecución de sus fines. Entre las instituciones sociales que se comparten, el Estado es la más esencial, o una de las más esenciales, aunque los sociólogos también admiten sociedades-naciones que no son Estados. Cuando coinciden nación y Estado, la sociedad adopta la forma moderna de nación-Estado, en la que los límites de ambos coinciden: la comunidad étnica, que comparte una misma lengua y una misma cultura, comparte también la misma forma de Estado asentada sobre límites geográficos bien definidos.

La sociología, como disciplina científica, se ocupa del estudio de la sociedad, dando por supuesto que una formación social posee una entidad propia distinta de la de los individuos que agrupa, que se caracteriza, según las principales orientaciones sociológicas, por el

hecho social o por la acción social. Los individuos son los actores sociales.

La sociedad moderna nace con la era y la revolución industriales, cuando se produce la gran modificación de la formación social debido a la organización del trabajo: mediante el trabajo y la producción se transforman las relaciones sociales y se convierten en relaciones de interdependencia, que hacen de la sociedad no una suma de individuos, sino un conjunto de seres humanos que interaccionan. Estas interacciones son consideradas por la teoría de la acción social como la expresión de «lo social», cuyo sujeto es la sociedad. Lo social se entiende básicamente como acción social (Weber) o como hecho social (Durkheim). La acción social, entendida tanto en sentido subjetivo (acción) como objetivo (hecho), permite interpretar la sociedad como un sistema social, cuyas unidades no son los individuos humanos, sino sus interacciones, organizadas y estructuradas según modelos, valores, normas, roles y sanciones compartidos, en estricta interdependencia y en un equilibrio complementario y dinámico (ver texto ).

Diccionario de filosofía en CD-ROM. Copyright © 1996-98. Empresa Editorial Herder S.A., Barcelona. Todos los derechos reservados. ISBN 84-254-1991-3. Autores: Jordi Cortés Morató y Antoni Martínez Riu.

## 18.- CONGRUENCIA Y PERTINENCIA

Congruencia fr. e i., congruence; it congruenza; a Kongruenz (del 1. congruentia, de congruens, congruente) f. Conveniencia, oportunidad. Relación existente entre dos números tales que, divididos cada uno por otro número dado (módulo), dan el mismo residuo. Dic. que estos números son congruentes con respecto al módulo. Teol. Eficacia de la gracia de dios que obra sin destruir la libertad del hombre.

Pertinencia. Calidad de pertinente.

Pertinente. Perteneciente a una cosa. Que viene a propósito. En derecho conducente o concerniente al pleito.

## 19.- CONOCIMIENTO

conocimiento GEN.

(del latín cognoscere, llegar a conocer, saber, que a su vez remite al griego gignoskein, saber, reconocer)

PSICOL. Término final del proceso psicológico por el cual la mente humana capta un Objeto. En este sentido, es una representación que supone un proceso de conocimiento.

EPIST. Relación que se establece entre un sujeto y un Objeto, mediante la cual el sujeto capta mentalmente (aprehensión) la realidad del Objeto. El proceso del conocimiento, así entendido, constituye el Objeto de estudio de la teoría del conocimiento. En la filosofía actual, se prefiere definir el conocimiento como «saber proposicional» o un «saber que», analizando el uso de las palabras

«conocer» o «saber» (que en inglés se identifican, to know; ver cita). Conocer, en este caso, consiste en saber que un enunciado es verdadero (o falso).

Para que exista conocimiento, es necesario que se cumplan las tres condiciones siguientes [S es el sujeto, y p cualquier enunciado que el sujeto dice saber] :

Dicho de otro modo, «S sabe que p si y sólo si es verdad que p, S cree que p y, además, S está justificado en creer que p».

En un lenguaje corriente, para saber algo, es necesario que ello sea verdad, que lo creamos y que tengamos razones para creerlo (y que ninguna de estas razones sea falsa). De forma breve, «conocimiento» es una creencia verdadera justificada. El conocimiento científico puede definirse como una creencia racional justificada (ver cita).

«Conocer» puede distinguirse de «saber» y, en sentido estricto debe hacerse. En este supuesto, «conocer» indica un contacto consciente con el Objeto conocido a través de la experiencia y, en concreto, de la percepción, en oposición a «saber» que es un conocimiento por conceptos e ideas. Saber es, así, exclusivo y propio del hombre, mientras que tanto los hombres como los animales conocen. Se conocen cosas; se sabe verdades o proposiciones verdaderas. Por esta razón, las frases en que se utiliza con propiedad el verbo «conocer» se construyen con un sintagma nominal, mientras que aquellas en que se utiliza «saber» se construyen con una oración sustantiva como complemento. «Conocer» es, además, un proceso



perceptivo directo e inmediato, que se justifica por sí mismo; «saber», en cambio, es un proceso indirecto, mediato e inferencial, esto es, apoyado en razones (ver cita). La distinción de Russell (ver texto ) entre conocimiento directo (knowledge by acquaintance), o conocimiento de «cosas», y conocimiento proposicional (knowledge by description), o conocimiento de «verdades», ayuda a precisar qué es lo que realmente conocemos en uno y otro caso. Ver creer/saber. Diccionario de filosofía en CD-ROM. Copyright © 1996-98. Empresa Editorial Herder S.A., Barcelona. Todos los derechos reservados. ISBN 84-254-1991-3. Autores: Jordi Cortés Morató y Antoni Martínez Riu.

## **20.- CRISIS**

Es la máxima expresión del agotamiento de algún problema siendo esta una fase peligrosa de la cual puede, resultar algo beneficioso o pernicioso para la entidad que la experimenta, la crisis incide en lo económico, político, social, cultural, etc.

Desde un punto de vista económico, la crisis tiene su origen y su desarrollo explosivo en la naturaleza y el funcionamiento estructural del capitalismo. (ver capitalismo). La contradicción fundamental de este régimen consiste en la producción social de la riqueza y la apropiación privada de la misma, es el sustento estructural de la crisis.

La revolución científica técnica de nuestros días retroalimenta el desarrollo de las crisis al producir, con la desocupación creciente, mayores restricciones en el mercado.

## 21.- CULTURA:

En sentido subjetivo, es la acción y efecto de cultivar el cuerpo o el espíritu. En sentido objetivo, es el conjunto complejo de los Objetos que el hombre crea, transforma y humaniza, y que se despliega en las creaciones del lenguaje, la literatura, el arte, la ciencia, la moral, la política y el derecho, etc. gracias a las cuales se alza sobre el estado de mera naturaleza. Es, pues, el mundo propio del hombre. Los términos cultura y civilización son semejantes, pero al hablar de cultura se acentúa lo espiritual, el proceso de creación.

También es desarrollo intelectual ó artístico, civilizado. Acción de cultivar las letras, las ciencias, etc. Cultura, la manera de hacer las cosas.

Se entiende por cultura todos los aspectos tanto materiales como espirituales de la actividad transformadora del hombre y de la sociedad. La cultura engloba múltiples aspectos, tales como concepciones sobre el hombre y las cosas, creencias, escala de valores, finalidades, el lenguaje, pautas de pensamiento y de conducta, creaciones en el plano económico, político, artístico, científico, tecnológico, etc.

La relación en educación y cultura deberá enmarcarse dentro de los principios de una *ética de la cultura*. Estos principios son: *autenticidad, autonomía, teleología y eficiencia* según el filósofo Luis Villoro Toranzo.

a).- Autenticidad

Con relación a ella, la educación deberá proponerse responder a las *necesidades auténticas* –no ficticias ni introyectadas- de la comunidad local, regional y nacional, e los diversos órdenes de la realidad. Esto conlleva el que los contenidos curriculares, antes de responder a intereses ideológicos de potencias hegemónicas, deben dar respuesta a lo que nuestra sociedad, dentro de su identidad requiere en términos de desarrollo y bienestar social propio. Aquí debe examinarse con lupa el *currículo oculto*, cuya diversidad de expresiones y de fines no explícitos, de hecho se fomenta sin responder a las *necesidades auténticas* de nuestra sociedad.

b).- Autonomía

Ésta implica el que las *decisiones* relativas a las modalidades y fines de los programas y de los currículos de la educación sean, de alguna manera *consensuados* por los afectados: destinatarios directos e indirectos del proceso educativo. No se vale *imponer*, de la manera que sea, explícita o subrepticamente, los fines y modalidades de la educación a ninguna sociedad.

a).- Teleología

Ya se habló de este punto cuando se abordaron los *finés de la educación*. Conviene sólo enfatizar que, dentro de una *ética de la cultura*, los *finés* que se desprenden de sus concepciones y valores fundamentales, constituyen un *deber ser* al que deben responder las éticas educativas del Estado, so pena de traicionar el sentido que se desprende del *ser* y la *vida* de la sociedad y de su mandato democrático.

b).-Eficacia

Es evidente que in eficacia para cumplir los fines e ideales de una sociedad, ésta viviría frustrada. Por consiguiente la educación debe proveer a las capacitaciones necesarias en ciencia y tecnología, para que la sociedad puede responder con efectividad a sus *necesidades auténticas* y a los *finés* que se inspiran en su *ethos* cultural, vale decir, a los imperativos que dimanan su *modo de existir*.

**22.- CULTURA.** Es el desarrollo de la actividad social del hombre, por tanto, es la totalidad compleja que incluye todos aquellos comportamientos , actitudes, creencias, conocimientos, costumbres y otras capacidades creadas por los individuos como miembros de una sociedad, lo que puede resumirse como todo lo creado y concebido por el hombre.

La cultura es el todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, la costumbre y cualquier otra

capacidad y hábito adquirido por el hombre en cuanto a miembro de la sociedad.

## **22.- CULTURA Y EDUCACIÓN**

La educación es un proceso cultural. Todo acto de enseñanza y aprendizaje es cultural. La educación cumple una función de transmisión y creación de la cultura. Esta se entiende como el conjunto de normas, valores, tradiciones y objetivaciones que significan la totalidad de la vida de un conglomerado humano. La cultura se forma en la cotidianidad de las sociedades; es histórica, porque responde a la proyección de los pueblos en el tiempo, a sus encuentros y desencuentros con otros pueblos.

La educación tiene una función culturalmente esencial: transmite y conforma la identidad de los sujetos sociales, conforma una visión del mundo y por lo mismo de significaciones.

## **23.- DEMOCRACIA:**

La democracia es la participación plural del pueblo en la toma de decisiones haciendo efectivo su poder político, económico, cultural y social. El poder sólo legítimo cuando procede de la Autoridad del pueblo y está basado en su consentimiento. Nadie pena en duda que la democracia es la negación de la autocracia.

una forma de educar y educarse en el aula en la escuela en la familia, en la comunidad, en la región en el país que requiere del dialogo permanente y de cambios sustanciales en uso de métodos para promover aprendizajes, las técnicas de enseñanza, los enfoques disciplinarios, mismos, tienen una profunda repercusión en la formación democrática.

Literalmente se refiere a "gobierno del pueblo", autoridad del pueblo. Como doctrina política, la democracia defiende la directa intervención del pueblo en el gobierno, si bien la realidad de las abrumadoras concentraciones humanas del mundo de hoy convierten esa ideal "intervención popular directa" en una simple y más o menos "indirecta participación" Por eso no resulta inadecuado definir la democracia como "gobierno o poder ejercido por el pueblo soberano *por medio de sus representantes*". Es inconcebible, por ejemplo, una "Asamblea legislativa" constituida por todos los ciudadanos un país. La "representación" es, por tanto, lo que podríamos llamar una fórmula inevitable, tanto más pura cuanto en mayor grado favorezca el predominio del pueblo en la política del Estado. En la democracia, pues, el pueblo ostenta la soberanía, de la que es el único y legítimo titular, aunque el poder no lo ejerza sino a través de representantes libremente elegidos por él. La Historia nos dice que la democracia es una lenta y larga evolución política, en la que abundan todavía las limitaciones. Su ideal es alcanzar la libertad y la igualdad política entre los hombres, si bien todas las

democracias no se ajustan a un modelo único y universal, tal vez porque algunas firmas de gobierno se autodenominan democracia sin serlo, o porque lo son con no pocas peculiaridades. He aquí algunas de las interpretaciones de la "democracia": "directa", "indirecta o representativa" "liberal" "popular", " "progresista", "cristiana", "orgánica", " inorgánica", etc., En el Estado español, según el Art. 1º. de la "Ley par ala reforma política" - aprobada en referéndum en diciembre 1976- la democracia se basa en la supremacía de la ley, expresión de la voluntad soberana del pueblo.

La democracia es el gobierno *del* pueblo, *por* el pueblo y *para* el pueblo. La democracia es verdadera cuando en las disposiciones de gobierno se cumple con efectividad la voluntad del pueblo, en cuanto fuente originaria de la soberanía. Por consiguiente, cuando en una *democracia representativa* los mandatarios no cumplen con efectividad la voluntad del pueblo ni responden a sus legítimos intereses, desvirtúan la democracia; puesto que no gobiernan PARA el pueblo. En ese caso la democracia representativa se transforma en simulación de la democracia. Por ello se hace indispensable fomentar una intervención directa del pueblo para vigilar y controlar de manera constante los procesos y disposiciones gubernamentales de los mandatarios.

Democratización de La enseñanza y la educación.

## Tres modalidades

a) Que todos los niños y jóvenes independientemente de su condición social y otra, tengan oportunidad de educarse hasta el nivel que deseen.

## Operativización

Instituir medidas para que, en lo económico se tengan los apoyos necesarios como:

gratuidad en la enseñanza;

becas;

subvenciones para los gastos de inscripción útiles de estudio, y

accesos sin distinción a los medios de transmisión cultural.

b) Democracia institucional o interna.

Participación de manera directa o por representación en las tareas de:

- Gestión, decisión, planificación y ordenamiento de los estudios universitarios.
- En los consejos de facultad o departamentales
- En los modos de enseñanza.

c) Democratización del currículo:

- Que por sus contenidos responda a las exigencias culturales de los diferentes universos poblacionales del país;
- Corregir el desfase que aparecen en los currículos convencionales con referencia a las necesidades del saber y de las



capacitaciones, destrezas, valores, de acuerdo a las diferencias culturales y de colectividades, y de los diversos sectores sociales. Para hacer efectivo el propósito anterior, es necesario que las instancias centrales que pautan los programas educativos, dispongan :

1. Que los contenidos curriculares respondan a las exigencias que se derivan de los diferentes medios socioculturales en que se hayan los educandos;
2. Que los profesores, previo el ejercicio de su docencia, se preparen por el estudio y observación del medio para que adquieran la mentalidad, actitudes y conocimientos que les permitan un desempeño eficiente en la presentación de los contenidos específicos;
3. Que para la configuración de planes y programas educativos, se integre la opinión del profesor para que se formulen de acuerdo con sus conocimientos y experiencias.
4. Que el profesor y las instituciones tomen en cuenta el sentir de los padres de familia en la formación de sus hijos, y así los programas respondan a esas demandas.

Para hacer efectivos este propósito hay que tener en cuenta las exigencias que se derivan de la interacción entre los contenidos escolares y extraescolares, y

- Procurar ir pasando del currículo cerrado, formal a un currículo abierto y flexible que tenga en cuenta los diferentes tipos de educandos.

Más aún, si lo que legitima, en último término, la validez de los contenidos de un currículo, es la congruencia con las necesidades existenciales de los educandos, podría pensarse en armar un currículo en el que los conocimientos que se impartieran ofrecieran la solución de los problemas vitales que experimentan los educandos en su medio de vida. O sea, armar un currículo en la lógica de los intereses que implica la existencia de los educandos, y no simplemente dentro de la lógica interna de las disciplinas científicas.

## 24.- EDUCACIÓN. CONOCIMIENTO

### EDUCACIÓN:

#### 1.- Previos de antropología filosófica

El ser humano está naturalmente de dos dinámicas fundamentales de desarrollo. Ambas se interactúan dialécticamente a través de los procesos de educación.

. Unas dinámicas son de tipo *repetitivo*, y tienen dos vertientes:

- a. Las relativas a sus necesidades de subsistencia biológica.
- b. Las que, a través del proceso de *socialización* dan consistencia a su vida en sociedad: el uso de un lenguaje; el recurso constante a ciertas *pautas de pensamiento*-concepción y significado social de las cosas- y a *pautas de comportamiento* –usos y costumbres-; el comportamiento establecidos en cada una de las

unidades que componen la *red institucional*; la aplicación múltiple de una *escala de valores sociales*, etc.

Todo lo anterior, funcionando dentro de un *medio sociocultural* determinado.

- Otras dinámicas son de orden *creativo* y que transforman la realidad.

Es evidente que el humano es el único ser que cuenta con este *poder creativo* el cual le hace trascender en todos los órdenes la condición de un ser puramente natural, la cual es la del resto de los seres. Por consiguiente, siendo la *creatividad* su *capacidad exponencial*, es a través de su ejercicio que el ser humano puede culminar su proceso de *humanización* de manera constante e indefinida.

2. De acuerdo con estas premisas, la educación debería cumplir, en último análisis dos propósitos fundamentales:

- *Socializar* a las generaciones nuevas para que puedan llegar a convivir en la sociedad en la que nacen, de la manera como la cultura de esa sociedad lo tiene establecido hasta ese momento.
- *Apoyar*, al mismo tiempo a los educandos, para que extraigan de sí *todo su potencial creativo* en los diversos órdenes de la cultura, de manera que, haciendo esto, se pongan en condiciones de acceder a los niveles máximos de humanización, y que, a través de sus creaciones, el propio colectivo social enriquezca su acervo cultural en beneficio de las generaciones venideras.

3. Criterios de priorización valórica de los procesos educativos.

Es evidente que el *socializarse* dentro del propio medio sociocultural en que se nace, es condición indispensable para que el educando entable procesos superiores de desarrollo. O sea que el *proceso de socialización* no es lo máximo del propósito educativo; cumple sólo la función de una *plataforma de despegue* para acceder desde ahí a los procesos superiores de desarrollo humano a través del ejercicio de la potencialidad mínima del ser humano que es el de *su creatividad* en todos los órdenes de la cultura.

#### 4. Incidencia de estas premisas en el currículo

Si la educación entre sus múltiples metas a cumplir, tienen los dos propósitos fundamentales señalados: uno de carácter propedéutico- por llamarle de otro modo y otro de maximación, ello deberá reflejarse en la estructuración del *currículo* como instrumento de la labor educativa. Deberá reflejarse tanto en la disposición lógica como en la distribución valórica, proporcional de contenidos. Y, en cada caso, en el uso de procedimientos pedagógicos diferenciados, frente al perfil de egreso del educando.

#### 5. Apreciación de los currículos y de los propósitos educativos acostumbrados.

Podría decirse, de manera sumaria -ya que los límites de este escrito no permiten librarse a un análisis pormenorizado- que los currículos suelen enfocarse, en su máxima parte, al proceso de *socialización*; al ejercicio de lo que se ha llegado a llamar una *educación bancaria*. O sea, que la mayor parte del esfuerzo se lleva

a la *plataforma de despegue*, y que sólo en una proporción bastante menor fomenta los procesos de maximación humana del educando.

Desde este punto de vista, *salvo meliori*, los currículos deberían dar tiempos de trabajo en contenidos y procedimientos diferenciados – según los dos propósitos fundamentales mencionados- precisamente en proporción inversa a los acostumbrados.

Reflexión final desde el punto de vista de la antropología filosófica.

Todo ser humano que en la mayor parte de su hacer se libra a actividades de orden *repetitivo*, se halla ubicado en un nivel inferior de humanización; es un ser que *subsiste* mas que *existe*, si es *existir* es salir de sí, a través del campo de conciencia, con la generación de actividades creativas de pensamiento o de obra.

Del mismo modo, si sólo aprendemos los conocimientos que otros han creado, por muy valiosos que sean, no llegaremos a potenciar nuestra autonomía personal ni nacional. A este último respecto podríamos preguntarnos ¿qué clase de personas y de nación estamos forjando a través de nuestros currículos, y con qué resultados económicos políticos dentro del conjunto actual de naciones?

## 25.- EDUCACIÓN

Es un proceso vital, continuo e integral de socialización de los individuos, a través del cual éstos se desarrollan como seres humanos y adquieren, por medios formales e informales el acervo cultural propio de su generación.

El proceso educativo es vital porque se inicia con el nacimiento del individuo (y es posible que desde cierta etapa de su gestación) y termina con su muerte. Es continuo, porque se desarrolla ininterrumpidamente en todos los espacios y tiempos en que se desenvuelve su vida cotidiana, incluyendo sus fases de sueño y vigilia. Es integral, porque involucra todo su ser y su quehacer cotidiano.

La Educación formal principal es la escolarizada, sin embargo, con la tecnología y la globalización actuales se tiende a la proliferación de metodologías no escolarizadas suprimiendo progresivamente el papel del maestro. Sin embargo, éste es fundamental como referente que anima, problematiza, reflexiona y analiza la realidad conjuntamente con los individuos y grupos de aprendizaje, como no lo pueden hacer las máquinas y los sistemas electrónicos o "a distancia".

La Educación no formal es más determinante para el individuo en la mayoría de los casos porque involucra los espacios extraescolares y aún los escolares en los que el sujeto se desenvuelve con mayor espontaneidad y libertad. Los medios de comunicación, la familia y los pares son agentes educativos de gran trascendencia sobre los cuales, deberían de formularse propuestas para lograr una incidencia más positiva en el papel formativo que desempeñan.

Las funciones sociales de la educación son fundamentalmente la formación para el trabajo y el desarrollo cultural de los sujetos. En el campo educativo se reflejan las relaciones de poder y los conflictos de clase existentes en la sociedad, en el marco de la prescripción curricular determinada por el Estado, por ello, los actores educativos definen conciente o inconscientemente, pero de manera inevitable su praxis de crítica o subordinación a tales prescripciones.

La Educación en tanto tal, es una variable dependiente de otros campos de la actividad social como la economía y la política. Por ello, muchos de los más graves problemas de la Educación tienen un origen y una solución externa a ella.

## **25.- EDUCACIÓN:**

**Es un proceso de formación permanente, en el que subyacen intenciones, por medio del cual se adquiere la cultura y las competencias para el desarrollo humano.**

A través de la historia la educación, por una parte, ha servido para reprimir a los sujetos y por otra, es un medio para que el ser humano se libere al actuar sobre la realidad y transformarla en beneficio propio, de los grupos sociales y de la naturaleza. También implica una toma de conciencia sobre los hechos sociales y el pensamiento y el lenguaje de las personas.

Por medio de este proceso afloran las potencialidades del sujeto.

## 26.- FINES DE LA EDUCACIÓN:

Es orientar la educación a la idea de hombre que pretende formarse. Ello implica una antropología filosófica. Desde una postura existencialista, en el sentido de que el hombre se halla en un devenir constante, o sea, siempre se está haciendo o formando. Los fines de la educación se derivarán de a) la concepción del hombre y de cosas que se tengan y b) las condiciones histórico sociales y culturales en la que está inmerso el ser humano.

Se da cierta contraposición entre una educación esencialista y existencialista, se pueden dar tres enfoques educativos principales: la personalista: la autorrealización de cada ser humano. Axiológica jerarquización de valores que facilite la superación del hombre. Sociocultural el desarrollo del hombre en interacción con el entorno en el que se mueve. Ortega y Gasset. El hombre en él y su circunstancia.

## 27.- EFICACIA

Virtud, actividad, fuerza y poder para obrar.

## 28.- EFICIENCIA

Virtud para lograr algo. Fuerza o virtud para producir un efecto deseado, determinado. Acción con que se logra este efecto.



Eficiente. Que tiene facultades para producir determinado efecto o realizar una determinada tarea. Capacidad para lograr un efecto deseado.

Eficiencia : Es el porcentaje en que se obtiene un objetivo

## **29.- ENSEÑANZA:**

Es un proceso educativo que junto con el aprendizaje constituye la docencia; consiste en planear, desarrollar y evaluar las intenciones y las condiciones para que surjan las potencialidades de los sujetos. Se trata de descubrir los saberes y conocimientos que permitan solucionar problemas y desarrollar actitudes investigativas.

Tradicionalmente la enseñanza ha transmitido conocimientos mecánicos que el sujeto debe repetir, por ello los educadores tenemos el compromiso de enseñar a pensar para adquirir una actitud reflexiva y crítica, generando condiciones para transformar situaciones inhumanas.

## **30.- EVALUACIÓN CURRICULAR:**

Entendida como un proceso de reflexión y análisis crítico así como de síntesis conceptual valorativa, a partir del cual se conoce, comprende y valora el origen la conformación estructural y el desarrollo de un currículum. El campo de la evaluación curricular se conforma con dos discursos currículo y evaluación. Mediante la

evaluación curricular se abordan todos los elementos componentes del currículo, analizando integralmente, en sus procesos y en sus productos, tanto en el plano formal como en su concreción.

Esta tarea implica una actividad deliberada, sistemática y permanente, desde el momento mismo en que se inicia la elaboración del currículum.

La evaluación curricular así entendida requiere partir de criterios con base en los cuales se juzga lo evaluado. Estos criterios deben tomar en cuenta la utilidad del currículum para satisfacer una o varias necesidades sociales, en donde los objetivos curriculares sean susceptibles de alcanzarse y de someterse a procesos continuos de evaluación.

En todo proceso de evaluación curricular la participación de los involucrados es fundamental, e la medida en que las decisiones que a partir de éste se tomen, afectan a dichos sectores.

Las posibilidades de participación de los diversos sectores involucrados en un proceso de evaluación curricular se vincula tanto con los intereses amplios que tengan estos sectores como con las relaciones de fuerza que tengan entre sí.

También influye el nivel de conocimiento que tienen los sujetos sociales de su realidad curricular y su capacidad para comprometerse con la transformación de tal realidad en una determinada dirección.

### **31.- FINANCIAMIENTO**

financiación.- parte del acto de fundación de grandes empresas que consiste en la creación de capital necesario a estas durante largo tiempo y en especial del capital de fundación en las sociedades pro acciones.

Financiar. Aportar capital a una empresa.

Proveer el dinero necesario para de sufragar los gastos de una empresa o de algo. Dinero o cantidad de la que se dispone

Finanzas.

Negocios, banca asuntos económicos

Finanzas

relaciones económicas por medio de las cuales se forman y utilizan según un plan los recursos monetarios para asegurar la reproducción de una actividad.

### **32.- FUENTES DE INFORMACIÓN**

Fuente.- principio, fundamento, origen. Información, acción o efecto de informar o informarse. Averiguación jurídica y legal de un hecho o

delito. Noticia o noticias que un trata de saber. En la cibernética la palabra información ah adquirido una significación mucho b mas basta a y ambiciosa. Comprende en función del cerebro humano, todo el campo del lenguaje, el de la lengua hablada y escrita.

El concepto actual de información abarca en realidad todo el sistema de la vida humana en sus aspectos políticos, sociales, económicos, etc., y su ciencia específica es la cibernética, lo cual existe como información, más no como veracidad de la noticia.

### **31.- GLOBALIZACIÓN**

Fenómeno actual que provoca la uniformización de numerosos aspectos de la economía, la cultura y las comunicaciones. Proceso que implica la redefinición de lo que consideramos como local, regional y global.

Unión de economías por bloque para comerciar entre ellas y ser más fuertes ante otros bloques. Globalización en comunicación, cultural, donde los países subdesarrollados fácilmente son absorbidos perdiendo su identidad, su patrimonio cultural y sus recursos naturales.

Es la creación de un mercado mundial en el que circulan libremente

los capitales financieros, comerciales y productivos dando mayor énfasis a la libre movilidad de los capitales por lo tanto se afirma que es el inicio de una nueva etapa en la historia del capitalismo.

La globalización implica considerar el mundo como el mercado, fuente de insumo y espacio de acción, tanto para la producción como para la adquisición y la comercialización de productos.

Por globalización también se entiende como la gran movilidad del capital financiero, la comercialización, la división, la desagregación de los procesos productivos y el control empresarial a distancia, mediante el avance de la cibernética.

Las características de la globalización son el aumento del comercio exterior y de la exportación de capitales, el menor uso de materias primas, la mayor descentralización del producto y la atomización y robotización de la producción. En ella las políticas económicas estatales cuentan cada vez menos, las realidades se oponen contra todas las teorías económicas y, dada su complejidad, éste sería un sistema en el que no es posible la predicción.

La globalización también es entendida como la amplia apertura a los intercambios en los ciclos planos de desarrollo en las sociedades contemporáneas las cuales pueden significar una

opción para construir la solidaridad entre los pueblos o bien el deterioro de las condiciones de vida de la humanidad.

Gómez De. Everest Diccionario de Psicología

P. Murga. EDIPLESA Diccionario de Psicología

Larousse Diccionario Enciclopédico Universal CREDSA

### **32.- HONESTIDAD**

Decencia decoro , recato pudor, honrado, razonable, justo,

---

### **33.- IDEOLOGÍA, IDENTIDAD POLÍTICA**

Es una rama ó especialidad de las ciencias filosóficas, que estudia el origen y clasificación de las ideas. Ideario de una persona o de una colectividad.

### **34.- INFRAESTRUCTURA EQUIPAMIENTO**

Infraestructura

Conjunto de las obras subterráneas de una construcción. Por extensión, Conjunto de instalaciones (escuelas, bases etc.) indispensable al servicio de las fuerzas militares. Base de una cosa, por oposición a superestructura. Parte de una construcción que está bajo el nivel del suelo. Base. Cimiento. Conjunto de servicios y elementos necesarios para el funcionamiento de cualquier organización.

Equipamiento. Equipar.

Proveer de las cosas necesarias para su uso particular

### 35.- MÉTODO

GEN.

(del griego μέθοδος, métodos, búsqueda, investigación, de μετά hacia, y οδός, vía, camino) Según la etimología, camino que debe ser recorrido para llegar a un punto o resultado, o modo de hacer una cosa. En general, es la manera de proceder racional para lograr un fin determinado, no sólo escogiendo los medios convenientes, sino también poniéndolos en práctica según un orden razonado, adecuado y consecuente, que se expresa mediante reglas o normas (ver cita). El fin u objetivo que se quiere obtener, mediante un método, no ha de ser necesariamente científico, pero una de las características fundamentales del conocimiento científico es que se trata de un conocimiento metodológico. Por lo general, los métodos se aplican a actividades susceptibles de ser divididas en etapas o momentos diversificables.

Método y racionalidad se hallan estrechamente interrelacionados, por cuanto todo método es una manera de aplicar la racionalidad, pero a su vez la racionalidad misma puede definirse como el método de justificar adecuadamente nuestras creencias, para evitar lo más posible los errores, si se trata de la racionalidad teórica, o de adoptar los medios adecuados a los fines perseguidos, si se trata de

la racionalidad práctica. La cuestión fundamental que plantea todo método es que no se trata simplemente de una manera útil y razonable de averiguar o conseguir algo, sino que el hecho de adoptar un método concreto determina ya aquello mismo que puede averiguarse o conseguirse. Del método hay que decir lo mismo que se afirma del conocimiento en general: que modifica aquello mismo que intenta conocerse (ver texto ).

HIST. Pese a que la filosofía carece de un método específico propio, en algunas corrientes filosóficas o en determinados autores particulares el método se manifiesta parte sustancial de su sistema. Así, el método socrático es, no sólo de núcleo de la actividad filosófica de Sócrates, sino hasta inicio de la filosofía occidental; la duda metódica se identifica con el pensamiento de Descartes (ver texto ); el método trascendental de Kant no es sino el contenido de su Crítica de la razón pura; el método dialéctico es la marca de identidad del idealismo de Hegel y de la interpretación de la vida humana de Marx; el método fenomenológico caracteriza igualmente a la filosofía de Husserl y al existencialismo de Sartre. La actual filosofía de la ciencia, superadas de algún modo muchas de las anteriores discusiones sobre el método científico, pone de relieve el pluralismo de los métodos empleados en las diversas ciencias (ver texto).

Diccionario de filosofía en CD-ROM. Copyright © 1996-98. Empresa Editorial Herder S.A., Barcelona. Todos los derechos reservados.



ISBN 84-254-1991-3. Autores: Jordi Cortés Morató y Antoni Martínez Riu.

### **36.- NEOLIBERALISMO:**

Filosofía económica a favor del poder económico en contra de las clases populares, creando crisis económica en los pueblos.

### **37.- OBJETIVO**

Pertenciente o relativo al objeto en sí, y no a nuestro modo de pensar y de sentir. Dícese de lo que existe realmente fuera del sujeto que lo conoce.

### **38.- PLANEACIÓN**

Visualizar el futuro y trazar el programa de acción.

Involucra la evaluación del futuro y el aprovisionamiento en función de él. Unidad, continuidad, flexibilidad y precisión son los aspectos principales de un buen plan de acción.

### **39.- ORGANIZACIÓN**

Construir tanto el organismo material, como el social de la empresa. Proporciona todos los elementos, suministros, implementos, logística, y todos los factores útiles al funcionamiento de la empresa.

### **40.- DIRECCIÓN**

Los procesos de dirección no se dan más que en los complejos sistemas dinámicos.

La dirección de sistemas de máquinas, de procesos tecnológicos y, en general, procesos que se producen en el efecto consciente que el hombre ejerce sobre la naturaleza, se da en estos sistemas dinámicos muy complejos que poseen una tupida red de dependencias no lineales de tipo causa efecto.

En un sentido práctico, es función de la Dirección, guiar y orientar al personal. Conducir a la organización para que funcione. Su objetivo es alcanzar el máximo rendimiento de todos los actores con un interés de los aspectos globales.

#### **41.- PROFESOR**

Persona que ejerce una ciencia o arte. Persona que la enseña. Esp.  
En los grados superiores de la instrucción pública.

#### **42.- PROGRESO Y DESARROLLO**

desarrollo científico EPIST.

El problema de cómo aumenta el conocimiento científico o cómo progresa la ciencia. Según los autores neopositivistas del Círculo de Viena, el progreso científico es lineal y acumulativo, ya que existe propiamente sólo una ciencia unificada, o una única visión científica

en el mundo, cuyo depósito de conocimientos aumenta continuamente a través de la verificación y refutación de hipótesis. Karl R. Popper fue uno de los primeros autores en oponerse a esta visión de la ciencia y de su progreso, que él mismo compara con un cubo, cuyo contenido aumentaría a medida que se va llenando, y la sustituye por una manera de entender la ciencia, vista como un reflector, que indaga en la experiencia en busca constante de pruebas que puedan refutar sus propias hipótesis: la ciencia, en este supuesto, progresa mediante conjeturas y refutaciones (ver cita y ver texto).

A partir de los años sesenta, otros autores se oponen decididamente a la tesis acumulativa mantenida por el neopositivismo: N.R. Hanson, Paul Feyerabend, Stephen Toulmin y, sobre todo, Thomas S. Kuhn, que dedica a esta cuestión *La estructura de las revoluciones científicas* (1962), obra de enorme influencia posterior. A partir de los años setenta, se proponen nuevas maneras de entender el progreso de la ciencia por parte de autores como Imre Lakatos, Larry Laudan, Joseph Sneed, Wolfgang Stegmüller, Dudley Shapere y Mary Hesse, que parten fundamentalmente de las ideas, aceptadas o rechazadas, de Kuhn. El supuesto general de estos autores es que, por un lado, toda nueva teoría sobre el desarrollo de la ciencia ha de tener en cuenta las condiciones históricas reales en que se produce, tanto más cuanto no existe ni una ciencia ideal ni un método científico que pueda imponerse a priori; y, por el otro lado, que no ha

de considerarse consustancial al progreso científico un desarrollo de la ciencia lineal y acumulativo, sino que éste ha de ser siempre el resultado de la crítica de teorías llevadas a cabo en el seno de la comunidad científica y en medio de la competencia mutua entre teorías.

El más influyente de los modelos historicistas recientes ha sido el propuesto por Th.S. Kuhn. Según este autor, el avance de la ciencia se produce por la alternancia sucesiva de períodos de ciencia normal y períodos de ciencia revolucionaria, que suponen un cambio de paradigma. El primero es un período conservador, durante el cual se produce una acumulación de conocimientos; el segundo, un período revolucionario y de ruptura, de cambio de paradigma y de introducción y admisión de nuevas teorías que sustituyen en todo o en parte a las antiguas. El progreso, pues, no puede ser lineal, sino según rupturas revolucionarias y cambios de paradigma que no pueden suponer un aumento acumulativo, porque los paradigmas son inconmensurables comparados unos con otros (ver texto ). Imre Lakatos, que comparte muchas de las ideas de Popper y se opone a las de Kuhn, cree que la exposición que éste hace del progreso de la ciencia obliga a considerarlo como un proceso irracional. Para salvar la racionalidad del cambio en la ciencia, en lugar del paradigma como núcleo que permanece pese a los cambios, propone «programas de investigación». Un programa de investigación es un conjunto de teorías que supone un núcleo (las leyes y los supuestos

fundamentales de la ciencia) constante y no expuesto a la refutación, un «cinturón protector» de hipótesis auxiliares, que pueden refutarse y cambiar, y un conjunto de reglas metodológicas, que orientan en la investigación y el descubrimiento de diversas teorías, con el que se protege el núcleo y reordena el conjunto de hipótesis auxiliares, que se aceptan o desechan. De esta manera pueden conciliarse la acumulación y la refutación de teorías. Según expone Larry Laudan, en *Progress and its Problems* [El progreso y sus problemas] (1977), puesto que el objetivo de la ciencia es la solución de problemas, puede decirse -adoptando una perspectiva pragmática- que la ciencia progresa si determinadas teorías, en un momento dado, resuelven más eficazmente mayor número de problemas que otras anteriores. Según este autor, lo racional, en este caso, consiste en «aceptar las tradiciones de investigación más eficaces en la solución problemas»; quien decide acerca de la eficacia, o de los criterios de evaluación de teorías, es la comunidad científica basada en ciertas intuiciones predominantes en ella, que no se someten a discusión.

Diccionario de filosofía en CD-ROM. Copyright © 1996-98. Empresa Editorial Herder S.A., Barcelona. Todos los derechos reservados. ISBN 84-254-1991-3. Autores: Jordi Cortés Morató y Antoni Martínez Riu

#### 43.- RELACIÓN

Acción y efecto de referir o referirse, conexión, correspondencia de una cosa con otra. Correspondencia trato de una persona con otra

#### **44.- SISTEMA SOCIAL**

del griego sistema asociado integrado por partículas) Conjunto de elementos vinculados de cierto modo entre sí y que forman cierta totalidad. Hablando en general se puede considerar como sistema cualquier Objeto de la realidad con la condición de que represente un conjunto relativamente integro de elementos. En la ciencia moderna se denomina sistema a un cierto género de Objetos complejos q que se caracteriza no solo por su pluralidad sino también por su diversidad y diferencia cualitativa de los elementos y relaciones que lo constituyen.

#### **45.- SUSTENTABILIDAD**

Sustentar procurar alimento. Alimentar, nutrir, sostener. Alimento, mantenimiento. sin sustento. Hacer afirmaciones sobre algo, defenderlo, o buscar apoyo para hacerlo. Lo que da vigor y permanencia a algo. sustento.

Que se puede sustentar o defender con razones.

#### **46.-VINCULACIÓN**

Acción y efecto de vincular o vincularse . atar u o fundar una cosa en otra unión o atadura de una cosa con otra

#### 47,- MEDIO AMBIENTE.

Se entiende por **medio ambiente** al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. El Día Mundial del Medio Ambiente se celebra el 5 de junio.

#### Concepto de ambiente.

En la *Teoría general de sistemas*, un ambiente es un **complejo** de factores externos que actúan sobre un **sistema** y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un superconjunto, en el cual el sistema dado es un **subconjunto**. Un ambiente puede tener uno o más **parámetros**, físicos o de otra naturaleza. El ambiente de un sistema dado debe interactuar necesariamente con el animal.

En epidemiología. El ambiente es el conjunto de factores llamados **factores extrínsecos**, que influyen sobre la existencia, la exposición y la susceptibilidad del agente en provocar una enfermedad al huésped.

Estos **factores extrínsecos** son:

- **Ambiente físico:** Geografía Física, Geología, clima, contaminación.

- **Ambiente biológico:**

1. **Población humana:** Demografía.
2. **Flora:** fuente de alimentos, influye sobre los vertebrados y artrópodos como fuente de agentes.
3. **Fauna:** fuente de alimentos, huéspedes vertebrados, artrópodos vectores.
4. **Agua.**

- **Ambiente socioeconómico:**

1. **ocupación laboral o trabajo:** exposición a agentes químicos, físicos.
2. **Urbanización o entorno urbano y desarrollo económico.**
  1. **Desastres:** guerras, inundaciones.
  2. **Desarrollo histórico del concepto de ambiente**
    1. Hipócrates (460-375 años antes de Cristo), en su obra *Aires, aguas y lugares*, resalta la importancia del ambiente como causa de enfermedad.



2. Thomas Sydenham (1624-1689) y Giovanni Maria Lancisi (1654-1720), formulan la *teoría miasmática*, en la que el *miasma* es un conjunto de emanaciones fétidas de suelos y aguas impuras que son causa de enfermedad.
3. En el siglo XIX con Chadwick, William Farr (1807-1883) con la mortalidad de los mineros, John Snow (1813-1858) con "Sobre el modo de transmisión del cólera", se consolida la importancia del ambiente en epidemiología y la necesidad de utilizar métodos numéricos.

**anexo no. 2**

**Formatos de Cuestionarios**

Centro Universitario del Valle de Zacapu  
Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA  
INSTITUCIÓN

PARA SER LLENADO POR LOS ALUMNOS

A.- Ha cursado Usted la materia de Educación Ambiental en esta  
Institución? Si ( ) No ( )

B.- En otras materias se busca la relación de éstas con la educación  
ambiental? Si ( ) No ( ) A veces ( )

C.- En su opinión en esta Institución hay evidencias de educación  
ambiental? Si ( ) No ( ) Un poco ( )

1.- Existe un método con que se fomenta una ideología de educación  
ambiental ? Si ( ) No ( )

2.- Si existe, es eficiente el método que con que se fomenta una  
ideología de educación ambiental ? Si ( ) No ( ) Un poco ( )

3.- Este método crea conciencia en los alumnos para cuidar el  
medio ambiente? Si ( ) No ( ) Un poco ( )

4.- Lo mejor sería crear un nuevo método con que se fomenta una  
ideología de educación ambiental Si ( ) No ( )

5.- Existen materiales didácticos para el aprendizaje de esta  
asignatura? Si ( ) No ( )

6.- Es propicia la relación profesor alumno para el aprendizaje de  
educación ambiental? Si ( ) No ( ) Un poco ( )

7.- Qué Ideología se maneja en la relación profesor alumno, para promover la protección al medio ambiente?

- a.- p'urhépecha amor por la tierra
- b.- neoliberal por aspectos económicos
- c.- social compromiso con la humanidad

8.- Afecta la crisis por el problema económico, la relación de los profesores con los alumnos, para promover una cultura sustentable?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

9.- La relación profesor alumno propicia en los hechos el cuidado del medio ambiente?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

10.- Asisten juntos profesor alumno, a realizar prácticas sobre medio ambiente?

Si ( ) No ( )

11.- Cómo se toma en cuenta la ideología y política de los alumnos para evaluar educación ambiental?

- a.- Verificando el compromiso del alumno con la comunidad.
- b.- Por la coherencia entre el discurso y los hechos.
- c.- No afecta para su evaluación.

12.- Afecta la crisis para realizar trabajos y repercute en la evaluación de los alumnos en la asignatura de educación ambiental?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

13.- Cómo se evalúa a los alumnos en educación ambiental con respecto al progreso y desarrollo?

- a.- Con proyectos personales sustentables
- b.- Con modificaciones en sus microempresas para hacerlas sustentables
- c.- No afecta para evaluación.

14.- Cómo se valora el compromiso de los alumnos con la naturaleza para efectos de evaluación?

- a.- ( ) Por los resultados de su práctica en comunidades.
- b.- ( ) Por su actuación cotidiana
- c.- ( ) Solo se valoran los conocimientos impartidos.

15.- Se evalúa a los alumnos sus acciones concretas por el rescate de los ecosistemas?

Si ( ) No ( )

16.- Se percibe un cambio en los alumnos que han cursado esta asignatura?  
Si ( )  
No ( )

17.- Qué ideología política e identidad se maneja en los contenidos de aprendizaje de este currículum?

a.- ( ) sustentable      b.- ( ) ninguna      c.- ( ) humanista

18.- Los contenidos de aprendizaje de esta asignatura analizan cómo afecta la crisis al medio ambiente?  
Si ( )  
No ( )

19.- Los contenidos curriculares abordan el progreso y desarrollo en forma sustentable?  
Si ( )  
No ( )

20.- Ha afectado la calidad de vida el neoliberalismo en materia ambiental?  
Si ( )  
No ( )

21.- Los conocimientos que se imparten en esta Institución elevan el cuidado del medio ambiente para mejorar la calidad de vida?  
Si ( )      No ( )

22.- La imagen de la Institución en la comunidad está relacionada con los trabajos sobre medio ambiente  
Si ( )      No ( )

23.- Es suficiente y adecuada la infraestructura y el equipo para que aprendan los alumnos educación ambiental?  
Si ( )      No ( )

24.- Existe la infraestructura para vincularse con la comunidad a través de la Educación Ambiental?  
Si ( )      No ( )

25.- Analizado el problema del Medio Ambiente, es:

a.- ( ) Político      b.- ( ) Económico      c.- ( ) Demográfico.

26.- Hacen mayor daño al Medio Ambiente ?

a.- ( ) los campesinos      b.- ( ) los del poder económico  
c.- ( ) toda la gente por igual

Centro Universitario del Valle de Zacapu  
Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA  
INSTITUCIÓN

PARA SER LLENADO POR LOS PROFESORES

A.- Ha impartido o imparte Usted la materia de Educación Ambiental en esta Institución? Si ( ) No ( )

B.- Si imparte otra materia, se busca la relación de ésta con la educación ambiental? Si ( ) No ( ) A veces ( )

C.- En su opinión en esta Institución hay evidencias de educación ambiental?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

1.-Existe un método con que se fomenta una ideología de educación ambiental ?

Si ( ) No ( )

2.- Si existe, es eficiente el método que con que se fomenta una ideología de educación ambiental ?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

3.- Este método crea conciencia en los alumnos para cuidar el medio ambiente?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

4.- Lo mejor sería crear un nuevo método con que se fomenta una ideología de educación ambiental

Si ( ) No ( )

5.- Existen materiales didácticos para el aprendizaje de esta asignatura? Si ( ) No ( )

6.- Es propicia la relación profesor alumno para el aprendizaje de educación ambiental? Si ( ) No ( ) Un poco ( )

PROFESORES

7.- Qué Ideología se maneja en la relación profesor alumno, para promover la protección al medio ambiente?

- a.- p'urhépecha amor por la tierra
- b.- neoliberal por aspectos económicos
- c.- social compromiso con la humanidad

8.- Afecta la crisis por el problema económico, la relación de los profesores con los alumnos, para promover una cultura sustentable?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

9.- La relación profesor alumno propicia en los hechos el cuidado del medio ambiente?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

10.- Asisten juntos profesor alumno, a realizar prácticas sobre medio ambiente?

Si ( ) No ( )

11.- Cómo se toma en cuenta la ideología y política de los alumnos para evaluar educación ambiental?

- a.- Verificando el compromiso del alumno con la comunidad.
- b.- Por la coherencia entre el discurso y los hechos.
- c.- No afecta para su evaluación.

12.- Afecta la crisis para realizar trabajos y repercute en la evaluación de los alumnos en la asignatura de educación ambiental?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

13.- Cómo se evalúa a los alumnos en educación ambiental con respecto al progreso y desarrollo?

- a.- Con proyectos personales sustentables
- b.- Con modificaciones en sus microempresas para hacerlas sustentables
- c.- No afecta para evaluación.

14.- Cómo se valora el compromiso de los alumnos con la naturaleza para efectos de evaluación?

- a.- Por los resultados de su práctica en comunidades.
- b.- Por su actuación cotidiana
- c.- Solo se valoran los conocimientos impartidos.

15.- Se evalúa a los alumnos sus acciones concretas por el rescate de los ecosistemas?

Si ( ) No ( )

PROFESORES

16.- Se percibe un cambio en los alumnos que han cursado esta asignatura?

Si ( )

No ( )

17.- Qué ideología política e identidad se maneja en los contenidos de aprendizaje de este currículum?

a.-sustentable

b.- ninguna

c.- humanista

18.- Los contenidos de aprendizaje de esta asignatura analizan cómo afecta la crisis al medio ambiente?

Si ( )

No ( )

19.- Los contenidos curriculares abordan el progreso y desarrollo en forma sustentable?

Si ( )

No ( )

20.- Ha afectado la calidad de vida el neoliberalismo en materia ambiental?

Si ( )

No ( )

21.- Los conocimientos que se imparten en esta Institución elevan el cuidado del medio ambiente para mejorar la calidad de vida?

Si ( )

No ( )

22.- La imagen de la Institución en la comunidad está relacionada con los trabajos sobre medio ambiente

Si ( )

No ( )

23.- Es suficiente y adecuada la infraestructura y el equipo para que aprendan los alumnos educación ambiental?

Si ( )

No ( )

24.- Existe la infraestructura para vincularse con la comunidad a través de la Educación Ambiental?

Si ( )

No ( )

25.- Analizado el problema del Medio Ambiente, es:

a.- ( ) Político

b.- ( ) Económico

c.- ( ) Demográfico.

26.-Hacen mayor daño al Medio Ambiente ?

a.- ( ) los campesinos

b.- ( ) los del poder económico

c.- ( ) toda la gente por igual



Centro Universitario del Valle de Zacapu  
Apoyo a Investigadores

CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTA  
INSTITUCIÓN

PARA SER LLENADO POR LOS DIRECTIVOS

A.- Tienen el perfil quienes imparten la materia de Educación Ambiental en esta Institución? Si ( ) No ( )

B.- En otras materias se busca la relación de éstas con la educación ambiental? Si ( ) No ( )

C.- En su opinión en esta Institución hay evidencias de educación ambiental?  
Si ( ) No ( ) Un poco ( )

1.-Existe un método con que se fomenta una ideología de educación ambiental ?  
Si ( ) No ( )

2.- Si existe, es eficiente el método que con que se fomenta una ideología de educación ambiental ?  
Si ( ) No ( ) Un poco ( )

3.- Este método crea conciencia en los alumnos para cuidar el medio ambiente?  
Si ( ) No ( ) Un poco ( )

4.- Lo mejor sería crear un nuevo método con que se fomente una ideología de educación ambiental  
Si ( ) No ( )

5.- Existen materiales didácticos para el aprendizaje de esta asignatura?  
Si ( ) No ( )

6.- Es propicia la relación profesor alumno para el aprendizaje de educación ambiental?  
Si ( ) No ( ) Un poco ( )

## DIRECTIVOS

7.- Qué Ideología se maneja en la relación profesor alumno, para promover la protección al medio ambiente?

- a.- p'urhépecha amor por la tierra
- b.- neoliberal por aspectos económicos
- c.- social compromiso con la humanidad

8.- Afecta la crisis por el problema económico, la relación de los profesores con los alumnos, para promover una cultura sustentable?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

9.- La relación profesor alumno propicia en los hechos el cuidado del medio ambiente?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

10.- Asisten juntos profesor alumno, a realizar prácticas sobre medio ambiente?

Si ( ) No ( )

11.- Cómo se toma en cuenta la ideología y política de los alumnos para evaluar educación ambiental?

- a.- Verificando el compromiso del alumno con la comunidad.
- b.- Por la coherencia entre el discurso y los hechos.
- c.- No afecta para su evaluación.

12.- Afecta la crisis para realizar trabajos y repercute en la evaluación de los alumnos en la asignatura de educación ambiental?

Si ( ) No ( ) Un poco ( )

13.- Cómo se evalúa a los alumnos en educación ambiental con respecto al progreso y desarrollo?

- a.- Con proyectos personales sustentables
- b.- Con modificaciones en sus microempresas para hacerlas sustentables
- c.- No afecta para evaluación.

14.- Cómo se valora el compromiso de los alumnos con la naturaleza para efectos de evaluación?

- a.- Por los resultados de su práctica en comunidades.
- b.- Por su actuación cotidiana
- c.- Solo se valoran los conocimientos impartidos.

15.- Se evalúa a los alumnos sus acciones concretas por el rescate de los ecosistemas?

Si ( ) No ( )

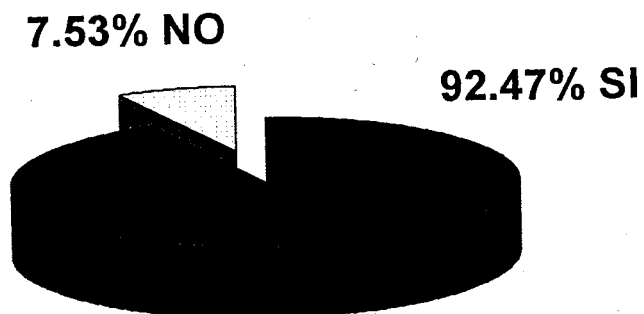
## DIRECTIVOS

- 16.- Se percibe un cambio en los alumnos que han cursado esta asignatura? Si ( ) No ( )
- 17.- Qué ideología política e identidad se maneja en los contenidos de aprendizaje de este currículum?  
a.-sustentable  
b.- ninguna  
c.- humanista
- 18.- Los contenidos de aprendizaje de esta asignatura analizan cómo afecta la crisis al medio ambiente? Si ( ) No ( )
- 19.- Los contenidos curriculares abordan el progreso y desarrollo en forma sustentable? Si ( ) No ( )
- 20.- Ha afectado la calidad de vida el neoliberalismo en materia ambiental? Si ( ) No ( )
- 21.- Los conocimientos que se imparten en esta Institución elevan el cuidado del medio ambiente para mejorar la calidad de vida? Si ( ) No ( )
- 22.- La imagen de la Institución en la comunidad está relacionada con los trabajos sobre medio ambiente Si ( ) No ( )
- 23.- Es suficiente y adecuada la infraestructura y el equipo para que aprendan los alumnos educación ambiental? Si ( ) No ( )
- 24.- Existe la infraestructura para vincularse con la comunidad a través de la Educación Ambiental? Si ( ) No ( )
- 25.- Analizado el problema del Medio Ambiente, es:  
a.- ( ) Político      b.- ( ) Económico      c.- ( ) Demográfico.
- 26.-Hacen mayor daño al Medio Ambiente ?  
a.- ( ) los campesinos      b.- ( ) los del poder económico  
c.- ( ) toda la gente por igual

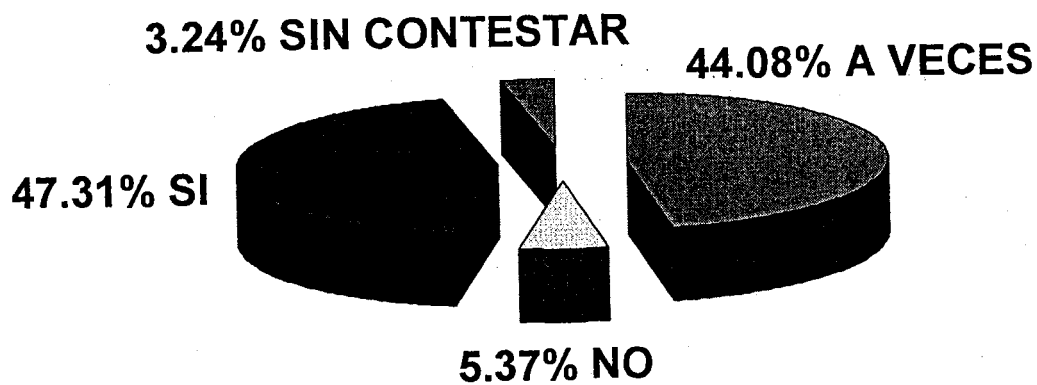
**anexo no. 3**

**Gráficos del Resultado de los Cuestionarios**

¿Ha cursado Usted la materia de Educación Ambiental en esta Institución?

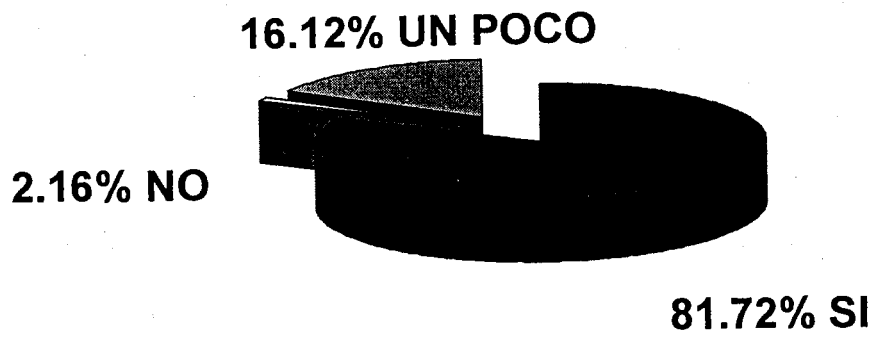


¿En otras materias se busca la relación de estas con la educación?

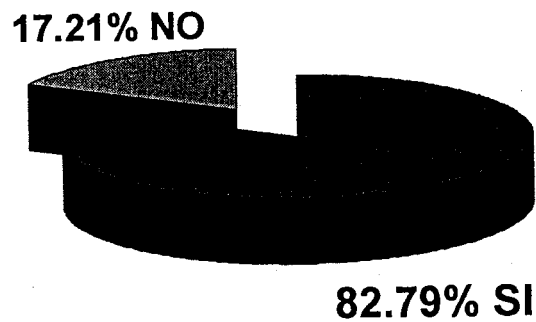


Encuesta a  
Estudiantes

¿EN SU OPINION EN ESTA INSTITUCION HAY EVIDENCIAS DE EDUCACION AMBIENTAL?

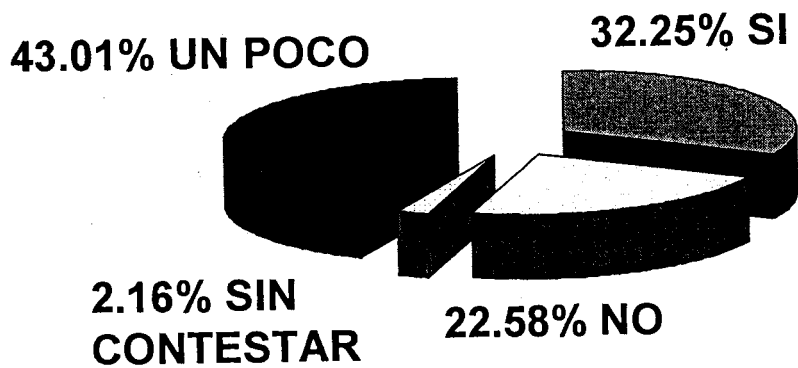


¿Existe un método con que se fomenta una ideología de educación ambiental?

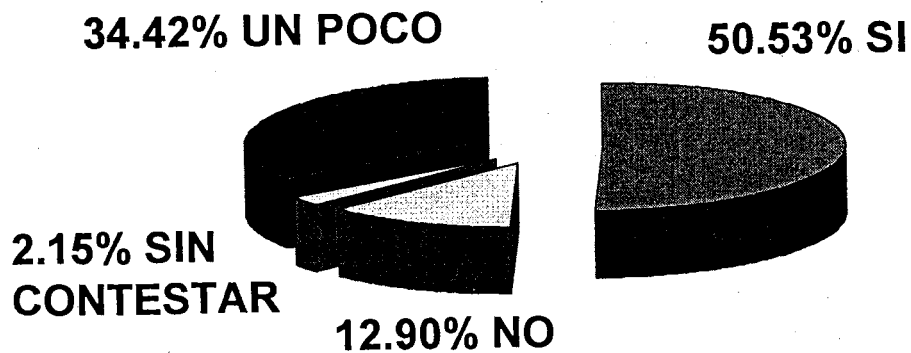


Encuesta a Estudiantes

¿Si existe, es eficiente el método que con que se fomenta una ideología de educación ambiental?

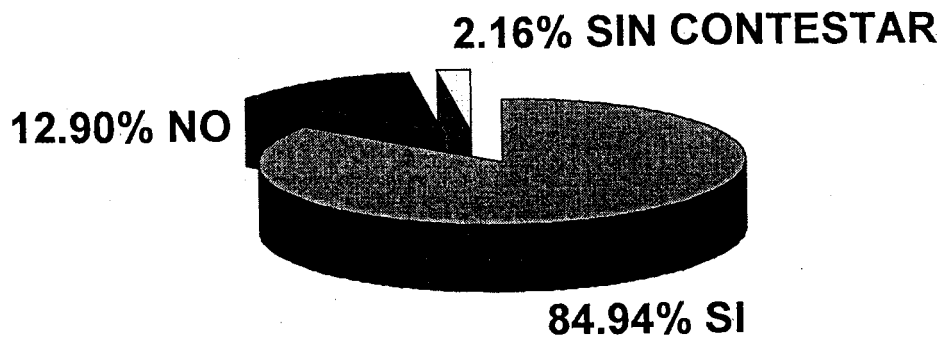


¿Este método crea conciencia en los alumnos para cuidar el medio ambiente?

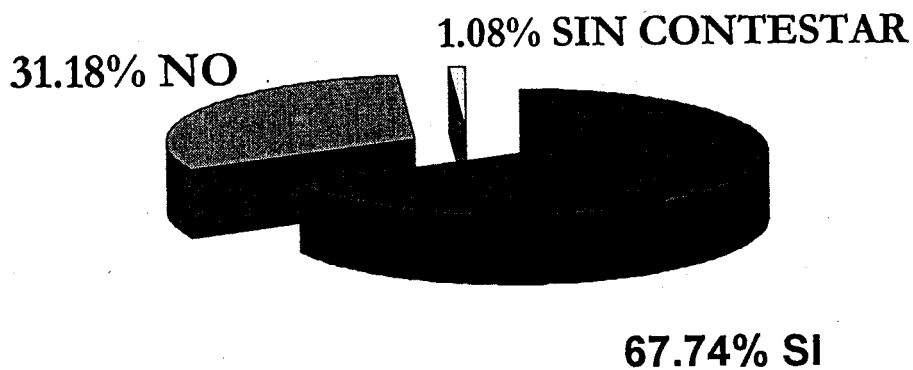


Encuesta a Estudiantes

¿Lo mejor sería crear un nuevo método con que se fomente una ideología de educación ambiental?



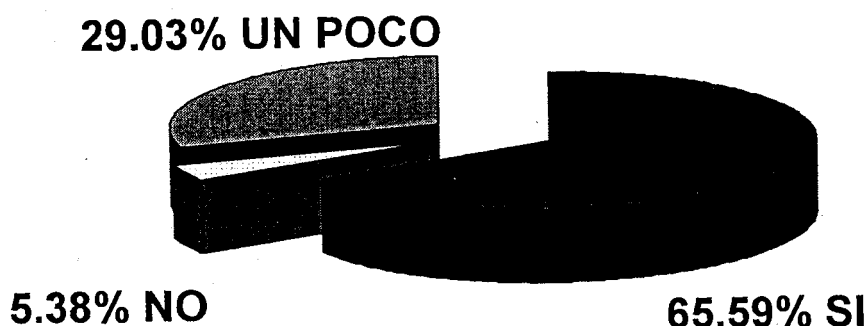
¿Existen materiales didácticos para el aprendizaje de esta asignatura?



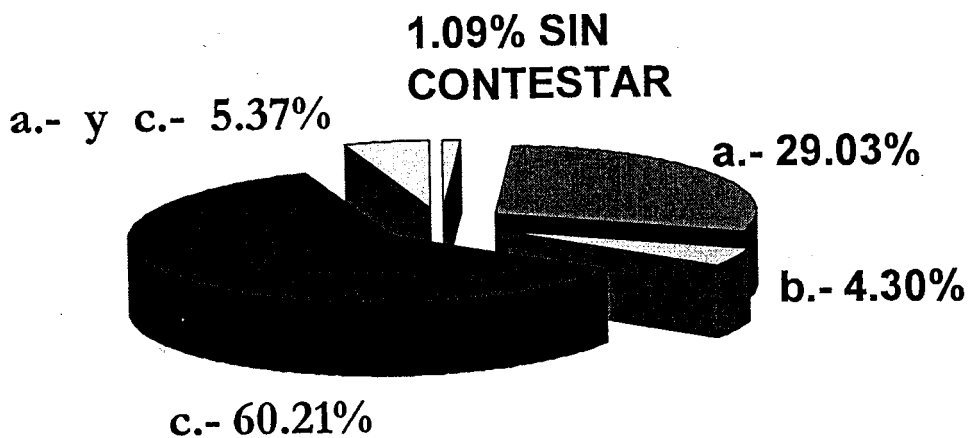
Encuesta a Estudiantes



¿Es propicia la relación profesor alumno para el aprendizaje de educación ambiental?



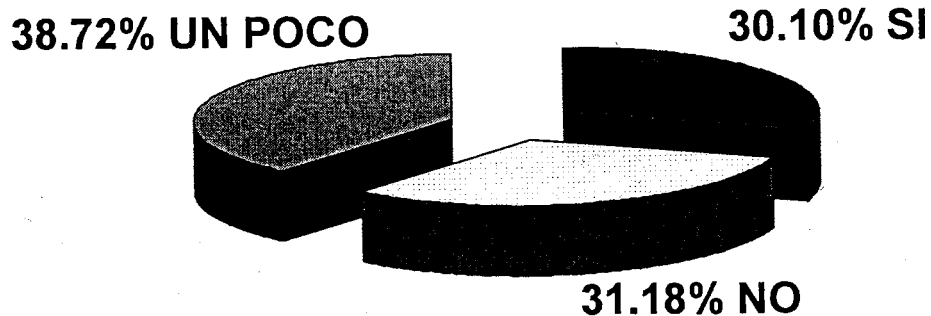
¿Que Ideología se maneja en la relación profesor alumno, para promover la protección al medio ambiente?



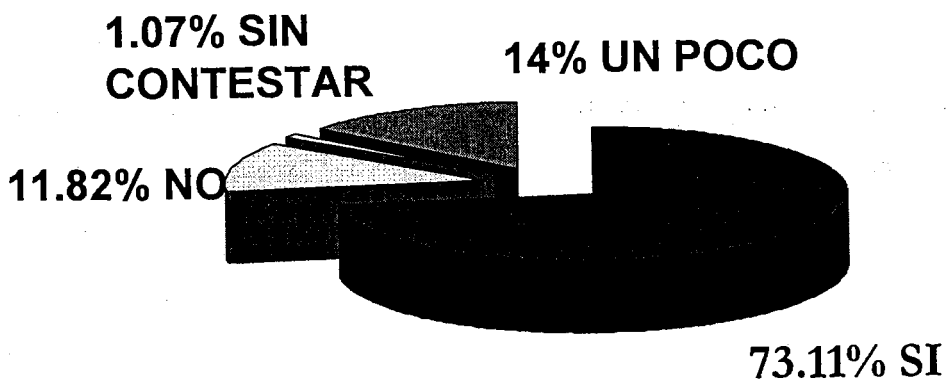
- a.- pur'hépecha amor por la tierra.
- b.- neoliberal por aspectos económicos.
- c.- social, compromiso con la humanidad

Encuesta a Estudiantes

¿Afecta la crisis por el problema económico, la relación de los profesores con los alumnos, para promover una cultura sustentable?

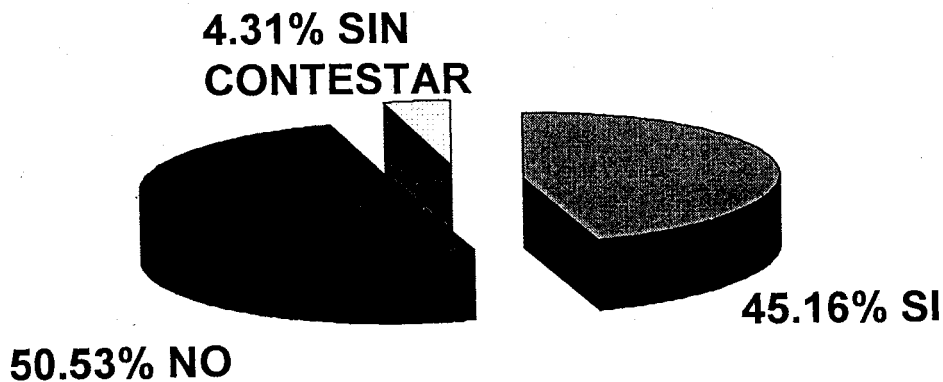


¿La relación profesor alumno propicia en los hechos el cuidado del medio ambiente?

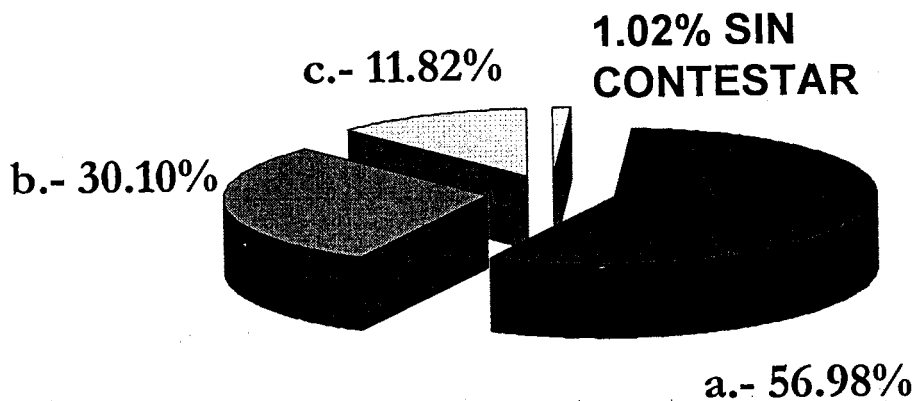


Encuesta a  
Estudiantes

¿Asisten juntos profesor alumno, a realizar practicas sobre el medio ambiente?



¿Cómo se toma en cuenta la ideología y política de los alumnos para evaluar educación ambiental?



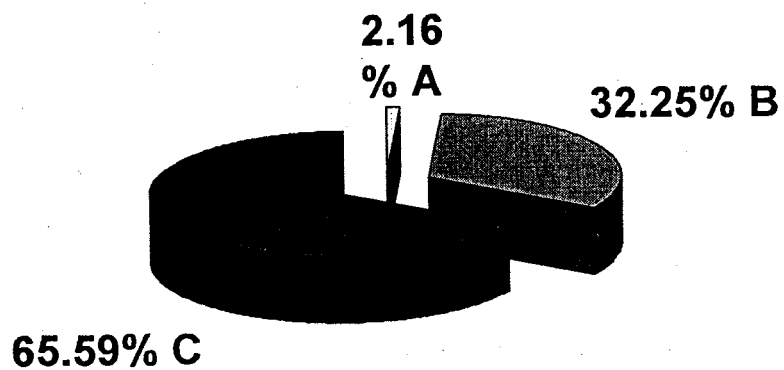
a.- verificando el compromiso del alumno con la comunidad.

b.- Por la coherencia entre el discurso y los hechos.

c.- No afecta para su evaluación.

Encuesta a  
Estudiantes

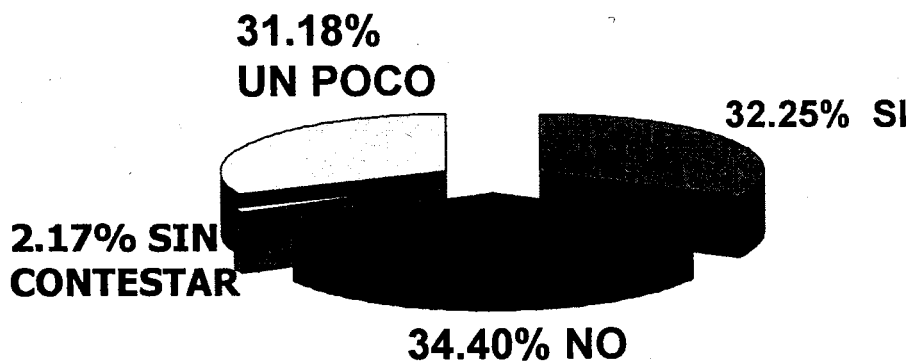
Hacen mayor daño al Medio Ambiente:



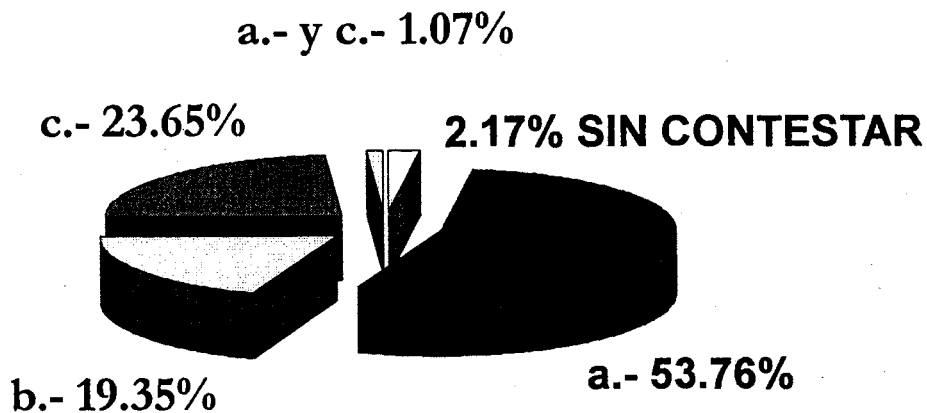
- A.- LOS CAMPESINOS
- B.- LOS DEL PODER ECONOMICO
- C.- TODA LA GENTE POR IGUAL

Encuesta a Estudiantes

¿Afecta la crisis para realizar trabajos y repercute en la evaluación de los alumnos en la asignatura de educación ambiental?



¿Como se evalúa a los alumnos en educación ambiental con respecto al progreso y desarrollo?



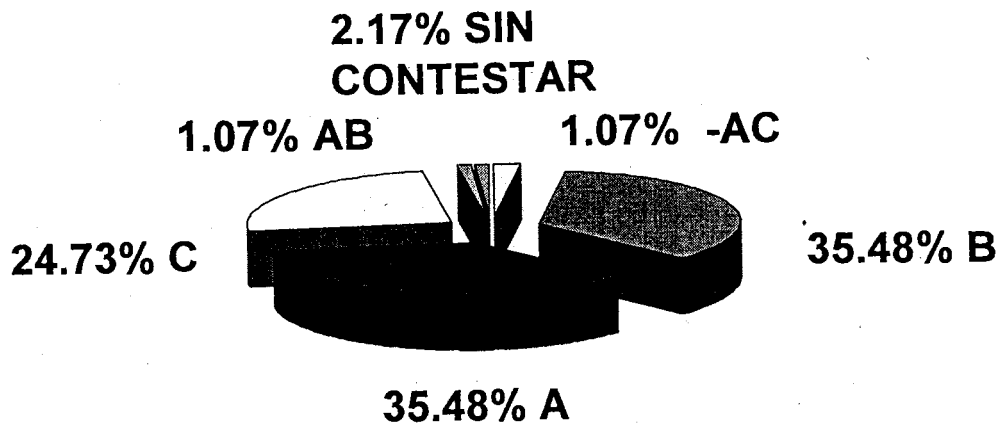
a.- Con proyectos personales sustentables.

b.- Con modificaciones en sus microempresas para hacerlas sustentables

c.- No afecta para evaluación

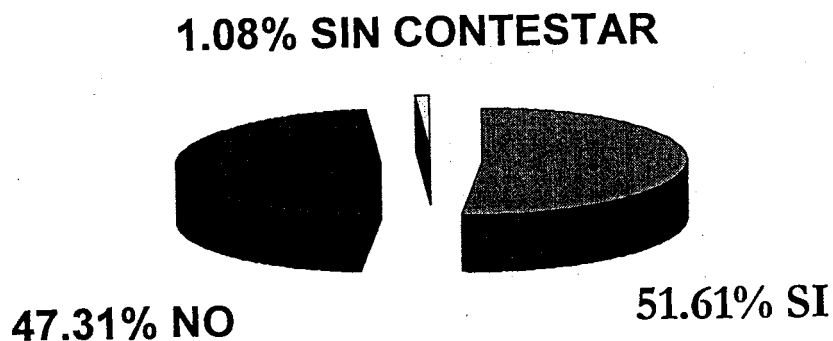
Encuesta a  
Estudiantes

¿Cómo se valora el compromiso de los alumnos con la naturaleza para efectos de evaluación?



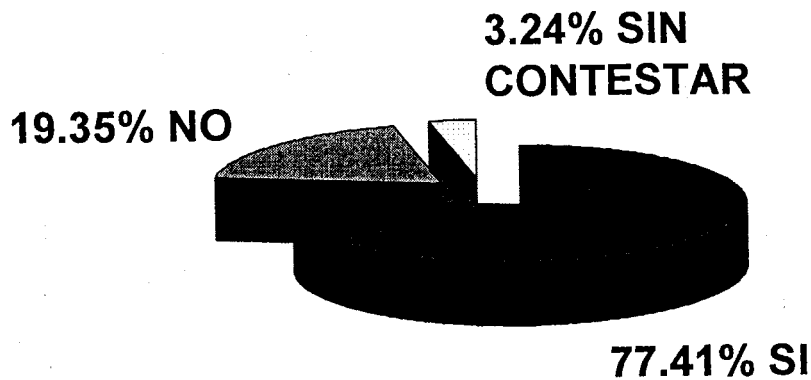
- a.- Por los resultados de su práctica en comunidades.
- b.- Por su actuación cotidiana.
- c.- Sólo se valoran los conocimientos impartidos.

¿Se evalúa a los alumnos sus acciones concretas por el rescate de los ecosistemas?

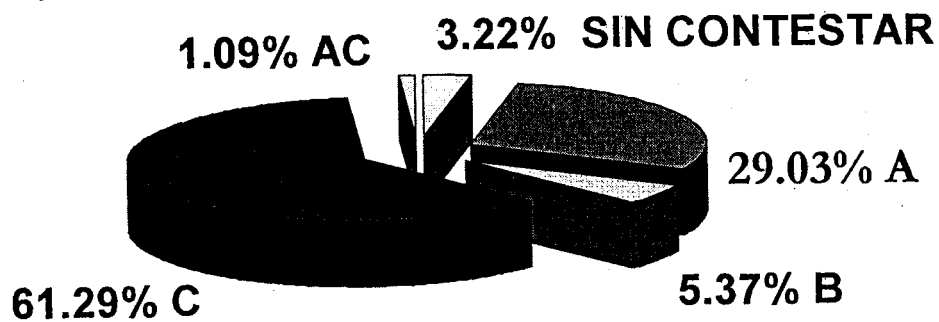


Encuesta a Estudiantes

¿Se percibe un cambio en los alumnos que han cursado esta asignatura?



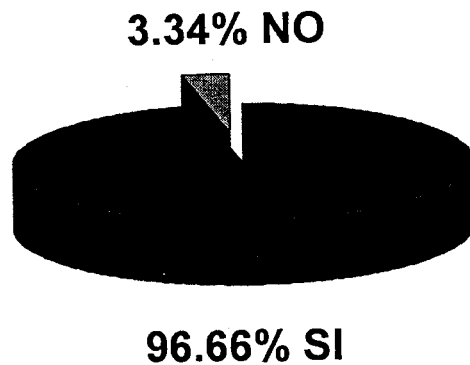
¿Qué ideología política e identidad se maneja en los contenidos de aprendizaje de este currículum?



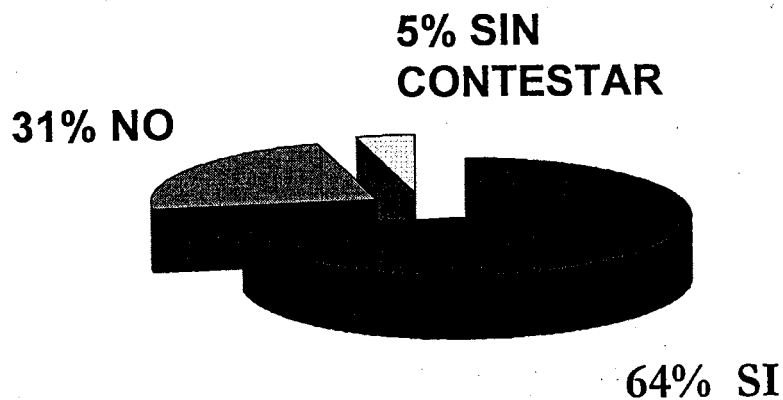
A.- SUSTENTABLE.  
B.- NINGUNA.  
C.- HUMANISTA

Encuesta a  
Estudiantes

¿Los contenidos de aprendizaje de esta asignatura analizan como afecta la crisis al medio ambiente?



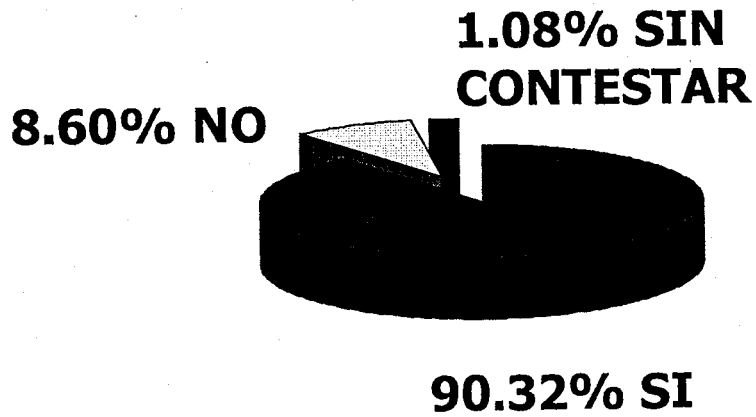
¿Los contenidos curriculares abordan el progreso y desarrollo en forma sustentable?



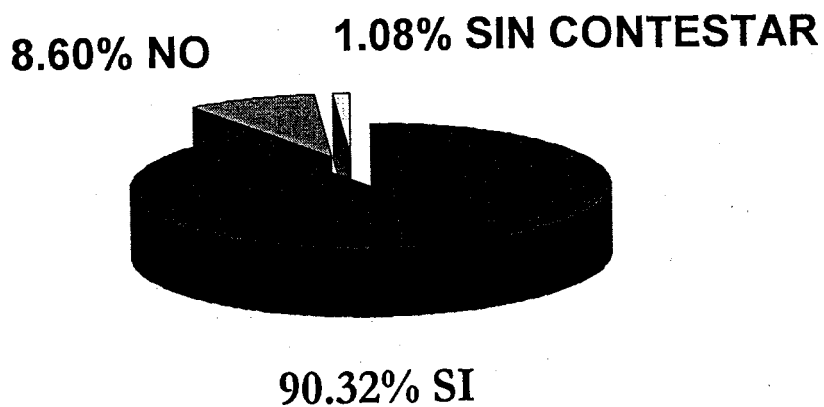
Encuesta a Estudiantes



¿Ha afectado la calidad de vida el neoliberalismo en materia ambiental?

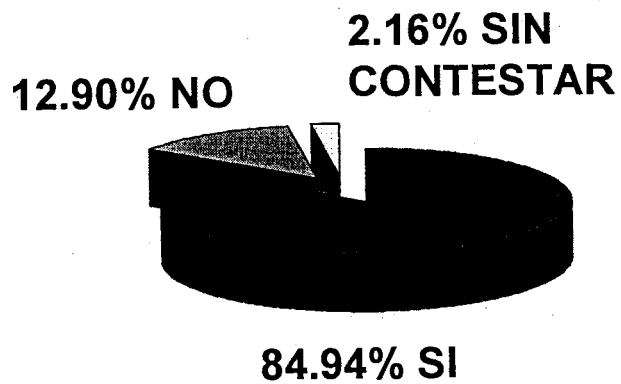


¿Los conocimientos que se imparten en esta institución elevan el cuidado del medio ambiente para mejorar la calidad de vida?

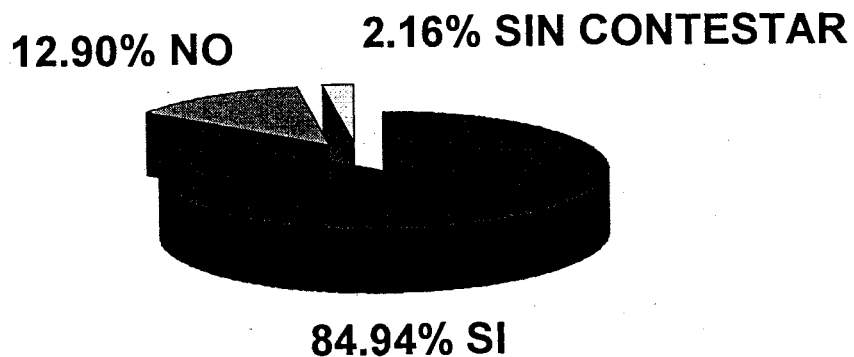


Encuesta a Estudiantes

¿La imagen de la institución en la comunidad esta relacionada con los trabajos sobre medio ambiente?

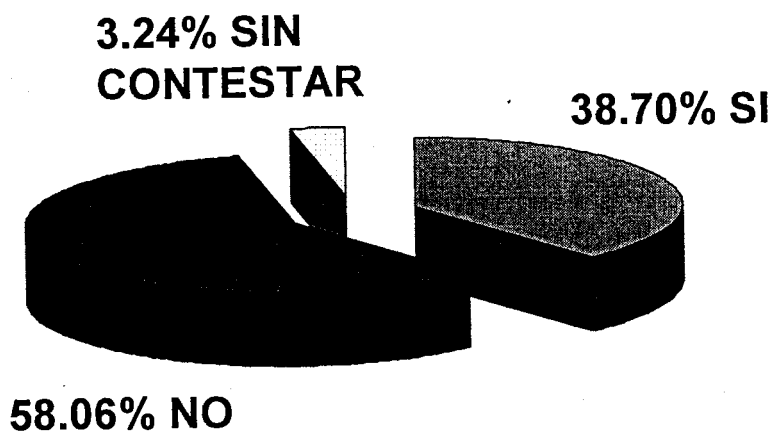


¿Es suficiente y adecuada la infraestructura y el equipo para que aprendan los alumnos educación ambiental?

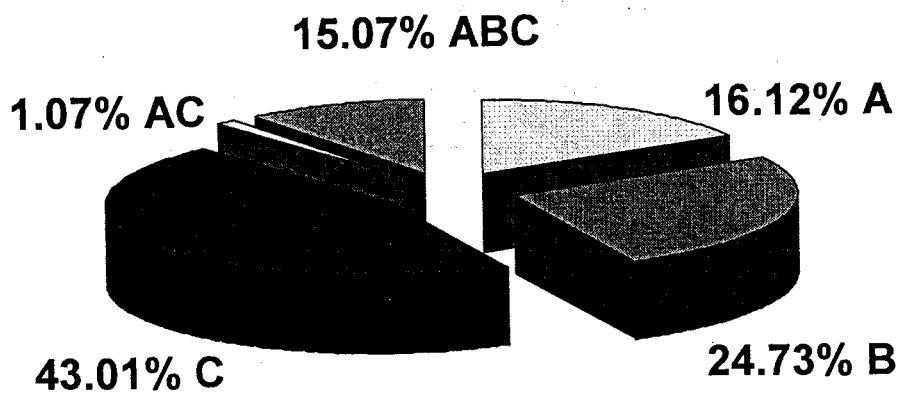


Encuesta a  
Estudiantes

¿Existe la infraestructura para vincularse con la comunidad a través de la Educación Ambiental?



Analizado el problema del Medio Ambiente, es:



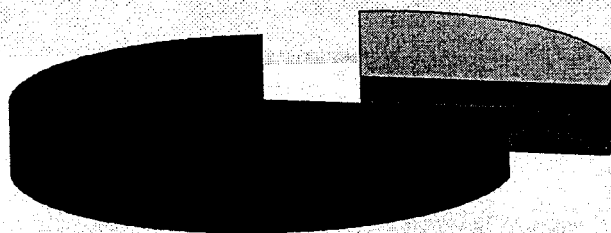
A.- POLITICO  
B.- ECONOMICO.  
C.- DEMOGRAFICO

Encuesta a  
Estudiantes

¿Tienen el perfil quienes imparten la materia de Educación Ambiental en esta institución?

NO 71.43%

SI 28.57%

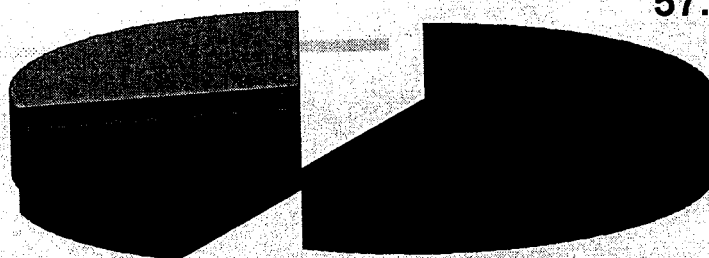


¿En otras materias se busca la relación de estas con la educación ambiental?

28.58% A VECES

57.14% SI

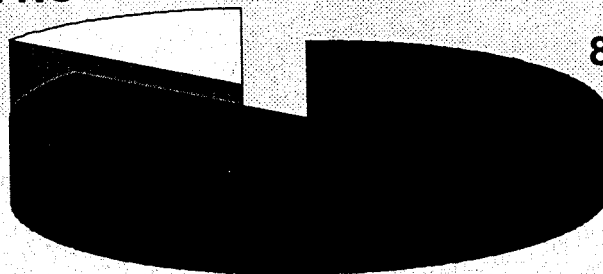
14.28% NO



Encuesta a Docentes

**En su opinión en esta institución hay evidencias de educación ambiental?**

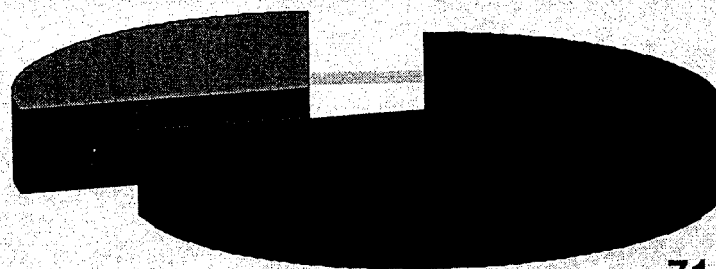
**14.29% NO**



**85.71% SI**

**Existe un método con que fomenta una ideología de educación ambiental?**

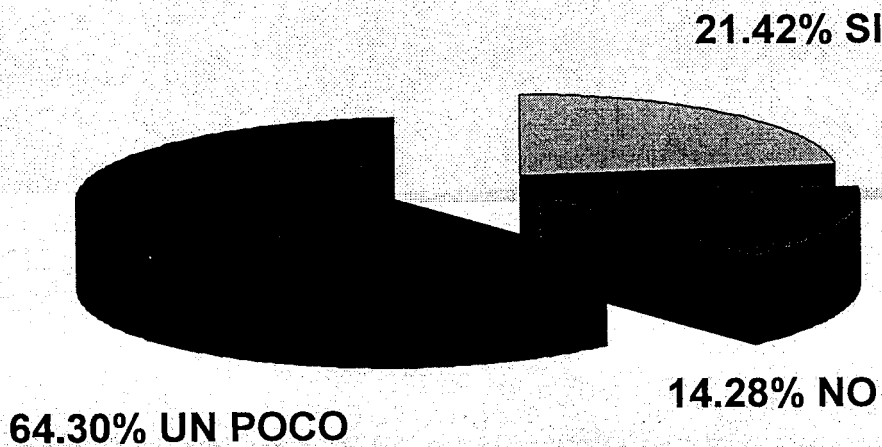
**28.58% NO**



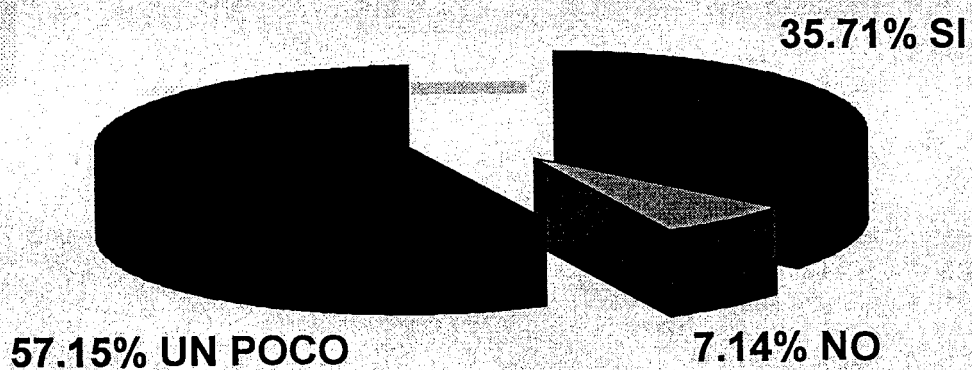
**71.42% SI**

**Encuesta a Docentes**

**¿Si existe, es eficiente el método que con que se fomenta una ideología de educación ambiental?**



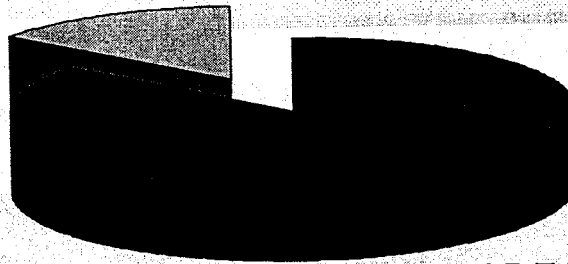
**¿Este método crea conciencia en los alumnos para cuidar el medio ambiente?**



**Encuesta a Docentes**

**¿Lo mejor sería crear un nuevo método con que se fomenta una ideología de educación ambiental?**

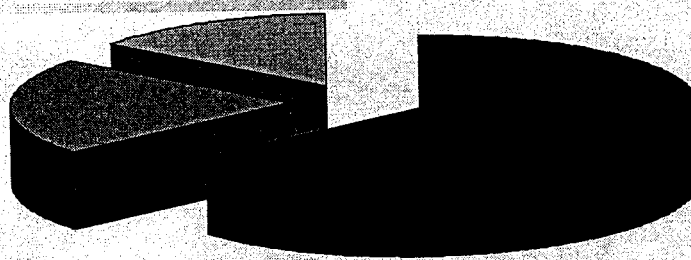
**14.29%  
NO**



**85.71% SI**

**¿Existen materiales didácticos para el aprendizaje de esta asignatura?**

**14.30% SIN CONTESTAR**

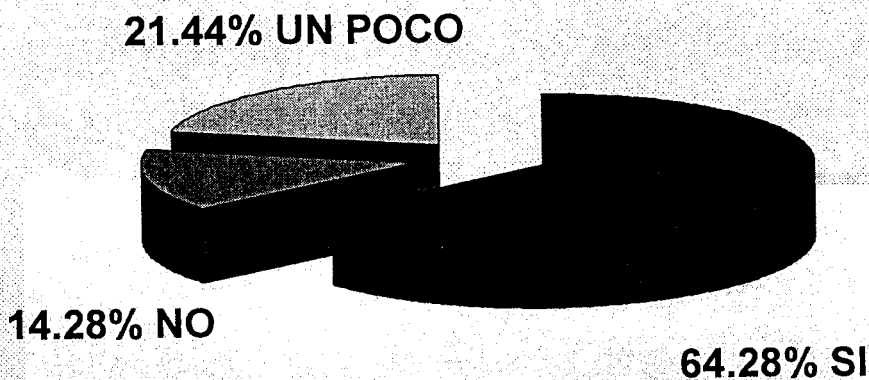


**21.42% NO**

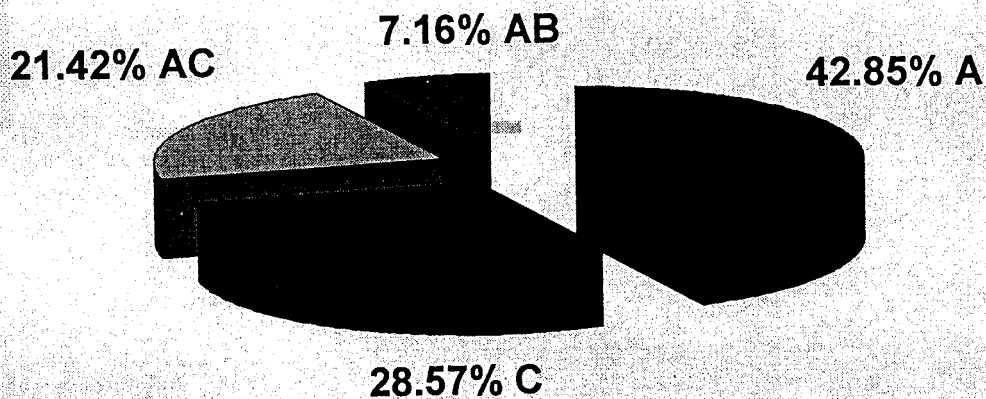
**64.28% SI**

**Encuesta a Docentes**

¿Es propicia la relación profesor alumno para el aprendizaje de educación ambiental?



¿Qué ideología se maneja en la relación profesor alumno, para promover la protección al medio ambiente?

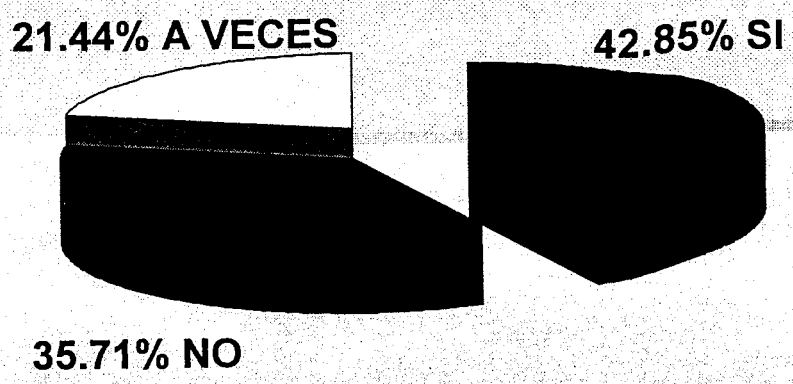


- A.- P'URHÉPECHA AMOR POR LA TIERRA.
- B.- NEOLIBERAL POR ASPECTOS ECONOMICOS.
- C.- SOCIAL COMPROMISO CON LA HUMANIDAD

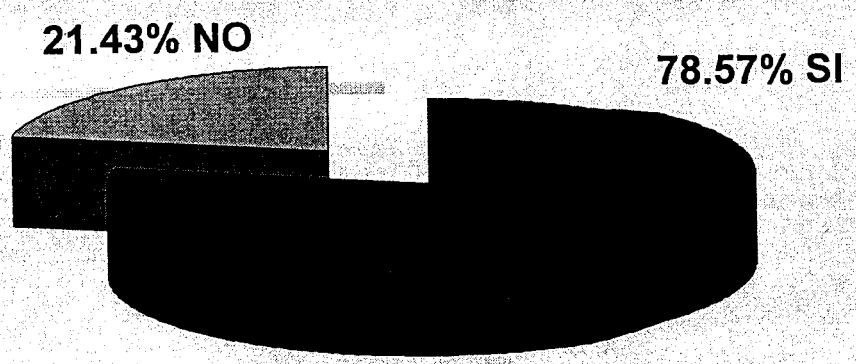
Encuesta a Docentes



**¿Afecta la crisis por el problema económico, la relación de los profesores con los alumnos, para promover una cultura sustentable?**



**¿La relación profesor alumno propicia en los hechos el cuidado del medio ambiente?**

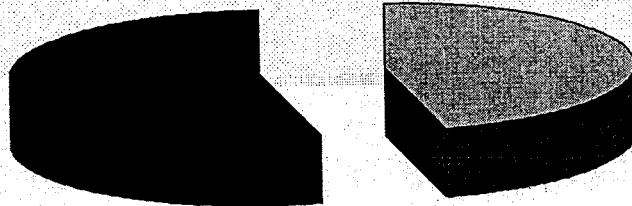


**Encuesta a Docentes**

**¿Asisten juntos profesor alumno a realizar practicas sobre el medio ambiente?**

**57.15% NO**

**42.85% SI**



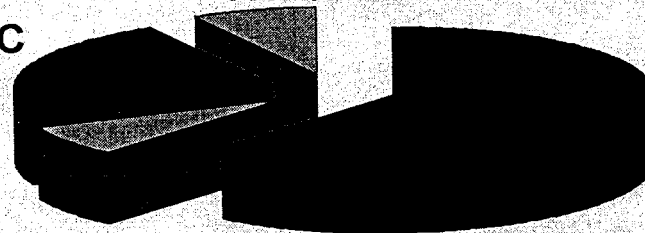
**¿Cómo se toma en cuenta la ideología y la política de los alumnos para evaluar educación ambiental?**

**21.42% C**

**7.14% AB**

**57.14% A**

**7.14% B**



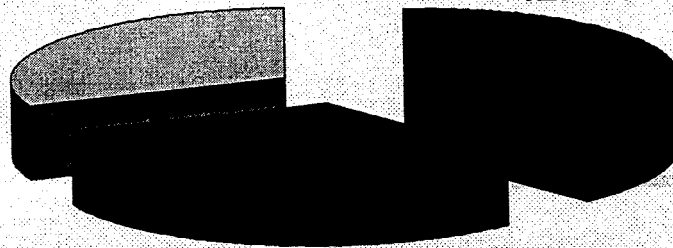
- A.- VERIFICANDO EL COMPROMISO DEL ALUMNO CON LA COMUNIDAD.**
- B.-POR LA COHERENCIA ENTRE EL TISCURSO Y LOS HECHOS.**
- C.- NO AFECTA PARA SU EVALUACION**

**Encuesta a Docentes**

**¿Afecta la crisis para realizar trabajos y repercute en la evaluación de los alumnos en la asignatura de educación ambiental?**

**28.57% UN POCO**

**42.85% SI**



**28.57% NO**

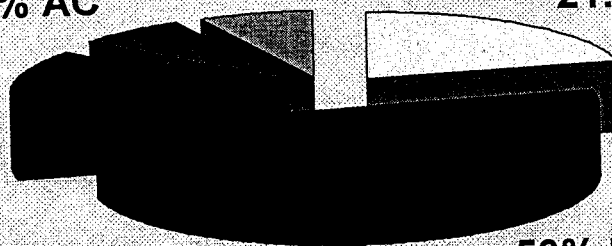
**¿Cómo se evalúa a los alumnos en educación ambiental con respecto al progreso y desarrollo?**

**7.14% AC**

**7.14% AB**

**21.42% A**

**14.28% C**

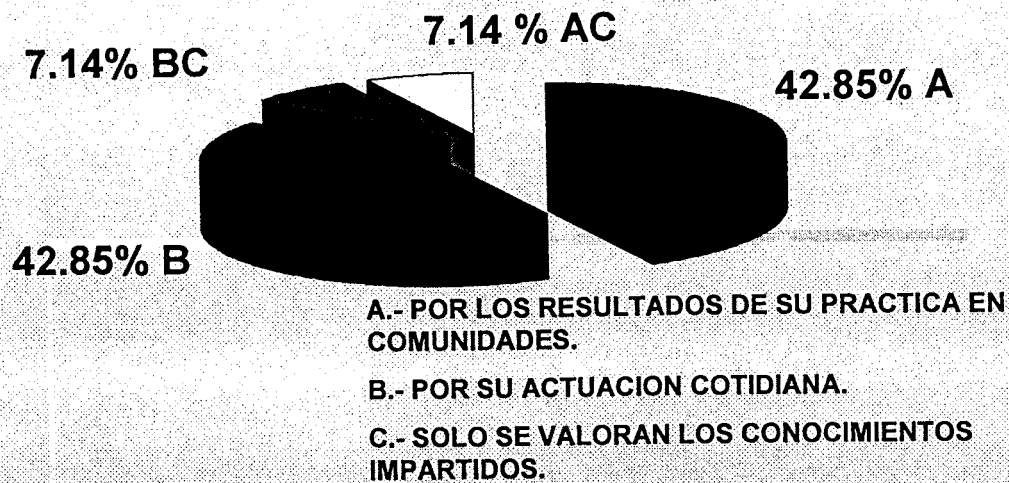


**50% B**

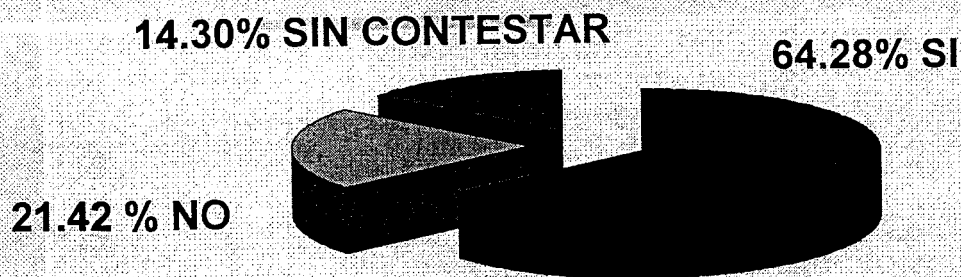
- A.- CON PROYECTOS PERSONALES SUTENTABLES.**
- B.- CON MODIFICACIONES EN SUS MICROEMPRESAS PARA HACERLAS SUSTENTABLES.**
- C.-NO AFECTA PARA SU EVALUACION.**

**Encuesta a Docentes**

¿Cómo se valora el compromiso de los alumnos con la naturaleza para efectos de su evaluación?

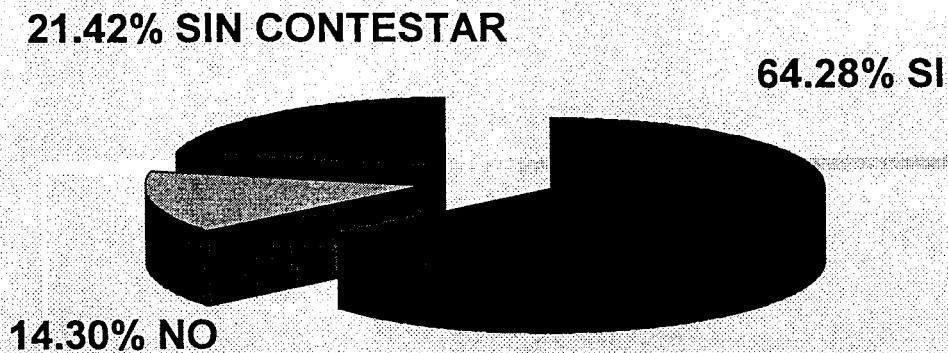


¿Se evalúa a los alumnos sus acciones concretas por el rescate de los ecosistemas?

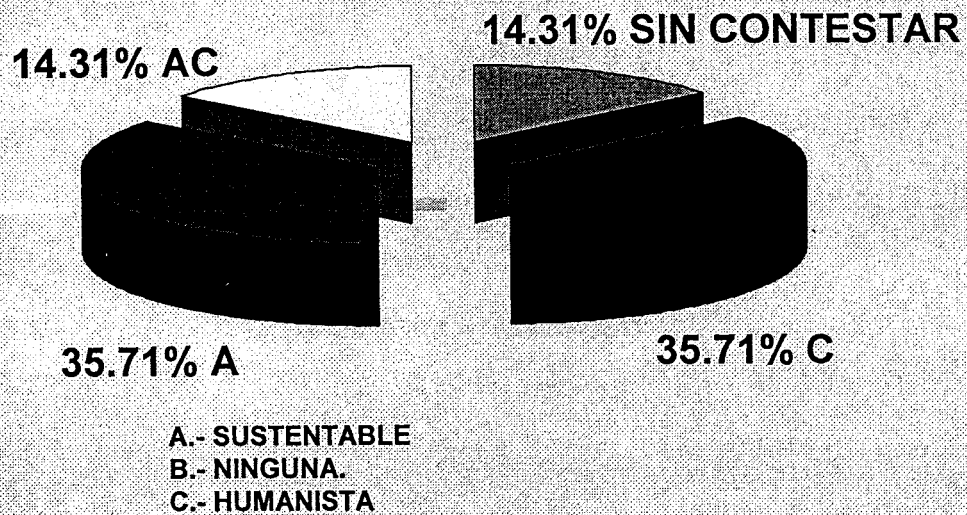


Encuesta a Docentes

¿Se percibe un cambio en los alumnos que han cursado esta asignatura?



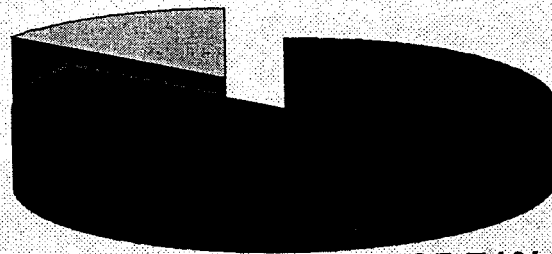
¿Qué ideología política e identidad se maneja en los contenidos de aprendizaje de este curriculum?



Encuesta a Docentes

**¿Los contenidos de aprendizaje de esta asignatura analizan como afecta la crisis al medio ambiente?**

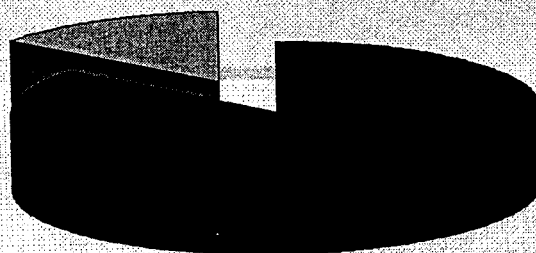
**14.29% NO**



**85.71% SI**

**¿los contenidos curriculares abordan el progreso y desarrollo en forma sustentable?**

**14.29% NO**



**85.71% SI**

**Encuesta a Docentes**



**¿Ha afectado la calidad de vida el neoliberalismo en materia ambiental?**



**100% SI**

**¿Los conocimientos que se imparten en esta institución elevan el cuidado del medio ambiente para mejorar la calidad de vida?**

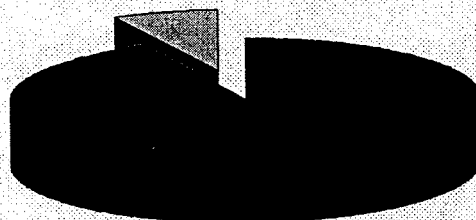


**100% SI**

**Encuesta a Docentes**

**¿La imagen de la institución en la comunidad esta relacionada con los trabajos sobre el medio ambiente?**

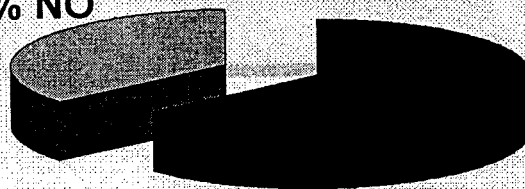
**7.15% NO**



**92.85% SI**

**¿Es suficiente y adecuada la infraestructura y el equipo para que aprendan los alumnos educación ambiental?**

**35.72% NO**

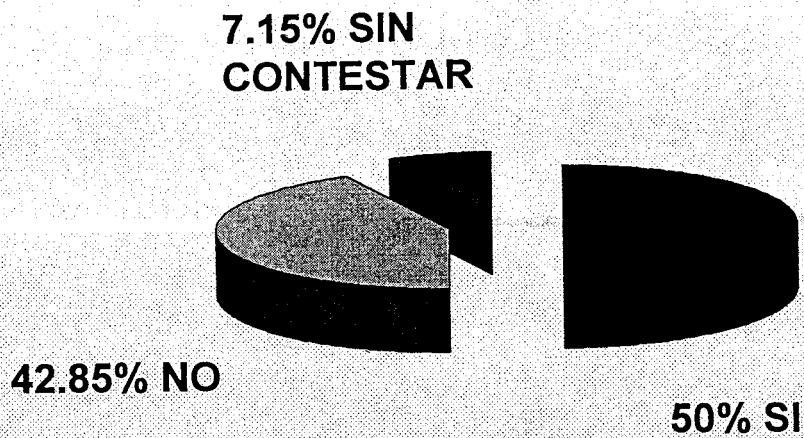


**64.28% SI**

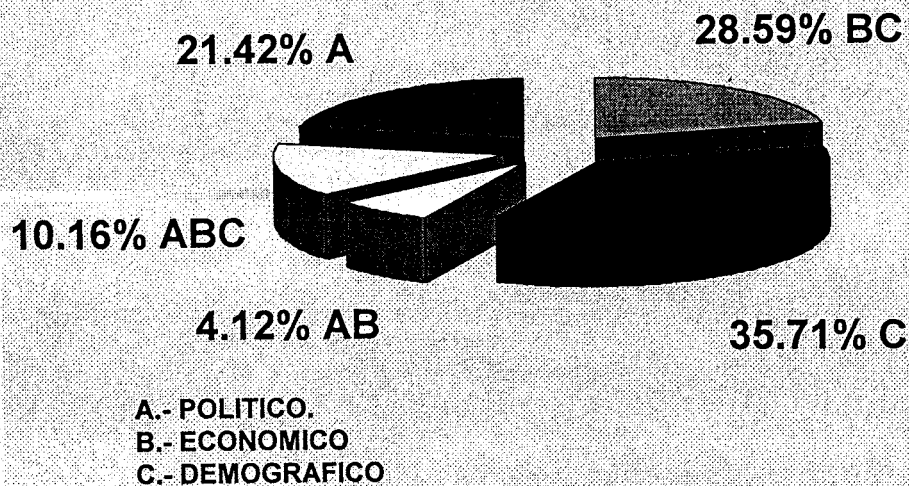
**Encuesta a Docentes**



**¿Existe la infraestructura para vincularse con la comunidad a través de la Educación Ambiental?**

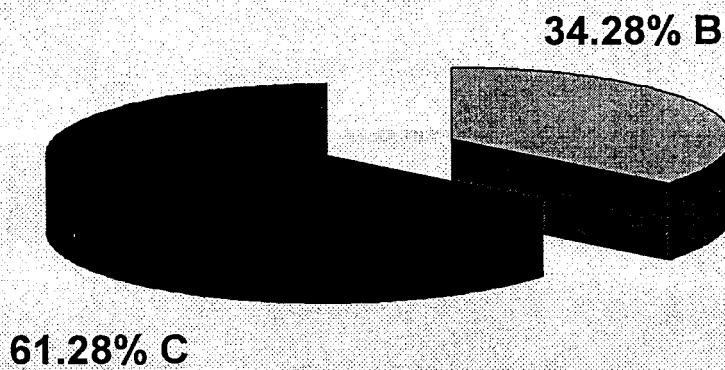


**Analizado el problema del medio ambiente, es:**



**Encuesta a Docentes**

**¿Hacen mayor daño al medio ambiente?**



- A.- LOS CAMPESINOS.**
- B.- LOS DEL PODER ECONOMICO.**
- C.- TODA LA GENTE POR IGUAL.**

**Encuesta a Docentes**

**anexo no. 4**

**Comunicados Relacionados**

## **La Jornada Jueves 31 de Enero de 2007**

Portada. Ciencias

**Interfiere el gobierno de EU estudios sobre cambio climático**

DPA, AFP

*Washington, 30 de enero.* El gobierno del presidente estadounidense, George W. Bush, presionó sistemáticamente a los científicos que investigan el clima para que minimicen la amenaza del calentamiento global, informaron hoy varios organismos científicos en Estados Unidos.

**Urge la ONU a cumbre sobre riesgo del efecto invernadero**

REUTERS

*Nairobi, 30 de enero.* La agencia de la ONU para el medio ambiente presionó el martes al secretario general del organismo, Ban Ki-moon, para que convoque a una cumbre de emergencia sobre el clima, en medio de graves informes sobre los riesgos del calentamiento global.

Una cumbre, programada tentativamente para septiembre, se enfocaría en la búsqueda del sucesor para el Protocolo de Kioto sobre la reducción de los gases de efecto invernadero.

Las agencias para el medio ambiente de la ONU están ejerciendo presión sobre Ban para que desempeñe un papel de liderazgo para

ayudar a los gobiernos a combatir el cambio climático una vez que el Protocolo de Kioto caduque, en 2012.

Pero el martes, el jefe de la ONU se abstuvo de respaldar la propuesta de sus funcionarios para convocar a una cumbre con unos 20 líderes mundiales clave.

"Sé que el gobierno keniano ha propuesto realizar una cumbre de esa naturaleza. Voy a discutir esto con el presidente (de Kenia, Mwai Kibaki)," dijo Ban a periodistas durante una visita a una barriada de Nairobi.

#### *Debe tratarse antes de 2012*

"El cambio climático es uno de los asuntos más importantes que la comunidad internacional debe tratar antes de 2012. Voy a trabajar con los países miembro de Naciones Unidas para discutir esto", agregó.

En Nueva York la portavoz de Ban, Michele Montas, dijo que el funcionario sigue indeciso respecto de impulsar una cumbre sobre el clima.

Esta reunión fue recomendada por Achim Steiner, director ejecutivo del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, e Yvo de Boer, secretario de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El cambio climático permanece entre las principales prioridades de Ban, pero aún no decidió si convocará a una cumbre y tampoco hay una fecha para encuentro, dijo Montas.

### **La Jornada Viernes 2 de Febrero de 2007**

Panel de la ONU ratifica la responsabilidad humana en el cambio climático.

Presión sobre gobiernos y empresas para frenar el calentamiento global

REUTERS

*París/Pekín, 1° de febrero.* El panel de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre el clima está preparado para emitir el viernes su mayor advertencia hasta el momento sobre que las actividades humanas están causando un calentamiento global dañino que posiblemente traiga más olas de calor, sequías y aumento en los niveles del mar.

### **La Jornada Sábado 3 de Febrero de 2007**

Portada.

Grupo ligado al gobierno de Bush ofreció 10 mil dólares y viáticos, según *The Guardian*

Intentan *comprar* a expertos para minar reporte del cambio climático

La Tierra podría calentarse hasta 6.4 °C a finales de este siglo

No queda otra alternativa que disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en países industrializados y emergentes

DPA, NOTIMEX, AFP



[Ampliar la imagen](#) 

Los datos que arrojó el informe del IPCC son tan inquietantes que la alarma entre los observadores del cambio climático es más fuerte que nunca. Arriba, apocalíptico paisaje en el congelado río Songhua, en Jiamusi, China Foto: **Ap**

*Londres, 2 de febrero.* Un grupo estadounidense, fundado por una de las mayores empresas petroleras, ofreció dinero a los integrantes del Panel Intergubernamental en Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) para socavar los resultados de su reporte, informó hoy la prensa.

El grupo American Enterprise Institute (AEI), fundado por ExxonMobil y vinculado con la administración del presidente estadounidense

George W. Bush, ofreció 10 mil dólares a cada científico y economista del IPCC para debilitar el reporte.

Además de ofrecer ese monto y el pago por artículos que enfatizaran defectos del estudio 2007, el AEI prometió cubrir viáticos y otros "gastos adicionales", de acuerdo con un artículo publicado este viernes por el diario local *The Guardian*.

El reporte del panel de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), publicado este viernes, y en el que participaron expertos de 30 países, es considerado el más completo en materia científica sobre cambio climático, por lo que servirá de base para lograr acuerdos internacionales en ese tema.

El AEI envió sus ofrecimientos mediante cartas que hizo llegar a los científicos en Reino Unido y Estados Unidos, en las que atacó al panel de la ONU, acusándolo de "resistencia a la crítica razonable" y de emitir conclusiones carentes de análisis.

Los científicos, al comentar la víspera sobre el ofrecimiento a *The Guardian*, estimaron que se trató de un "intento desesperado" de una organización para desvirtuar hallazgos científicos en favor de sus intereses.

Las cartas fueron enviadas por Kenneth Green, académico visitante del AEI, quien confirmó que la organización se acercó a científicos,



economistas y analistas políticos para escribir artículos que subrayaran "fortalezas y debilidades" del reporte.

"En este momento, el debate está polarizado. No creemos que sea un acercamiento que tenga mucha utilidad para una

política inteligente en cambio climático", dijo Green en declaraciones citadas por el rotativo. Steve Schroeder, profesor en la del grupo por temor a que la investigación de la ONU pudiera universidad Texas A&M, comentó que rechazó el ofrecimiento ser desvirtuada con fines políticos. El AEI ha recibido más de 1.6 millones de dólares de ExxonMobil y al menos 20 de sus integrantes han trabajado como consultores en la administración de George W. Bush.

El contenido del reporte era conocido desde abril pasado, cuando la administración de Bush publicó una versión en Internet, donde se afirma y advierte que 90 por ciento de la actividad humana productiva está calentando el planeta.

En la Casa Blanca el presidente George W. Bush elogió el viernes sin reservas las conclusiones del informe del grupo de expertos de la ONU sobre el calentamiento climático, entre ellas la que atribuye este fenómeno al factor humano, según un portavoz de la Casa Blanca. *No hay más alternativas*

Por otro lado, en París, donde se lleva a cabo la reunión del panel, a los escépticos del cambio climático se les acabaron los argumentos: El nuevo informe ha convertido las suposiciones sobre el

calentamiento global en hechos certeros, y tendremos que enfrentarnos a sus irremediables consecuencias. "Quien afirme lo contrario ya no podrá utilizar la ciencia como argumento", dijo Martin Rees, presidente de la renombrada academia científica británica Royal Society. "Quien aún no se haya dado cuenta deberá preguntarse qué tiene que ocurrir para reconocer la gravedad de la situación", subrayó el ex director del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, por sus siglas en inglés) Klaus Töper.

Antes de que finalice este siglo, la temperatura global de la Tierra podría calentarse hasta 6.4 grados centígrados. Este llamativo dato que arroja el informe del IPCC incluye además otros aspectos: el hielo del Polo Norte se derrite, los fenómenos meteorológicos extremos siguen en aumento.

Ahora que las campanas de alarma de miles de observadores del cambio climático repican más fuerte que nunca, el presidente de Francia, Jacques Chirac, exige la creación de una organización en la ONU que siga el modelo de la Organización Mundial de la Salud. "Ha llegado el momento de que se produzca una revolución de la conciencia, de la economía, de la actuación política", dijo Chirac en la inauguración de una conferencia internacional sobre medio ambiente en París. "Cada vez está más cerca el día en que el cambio climático estará fuera de control. Estamos en el límite, a

partir del cual no se puede dar marcha atrás", afirmó ante 200 delegados de unos 50 países, tras conocer el informe del IPCC.

La "rutina de las negociaciones a nivel ministerial" no supone ningún avance, opina el director del PNUMA, Achim Steiner. Por eso, instó a la celebración de una cumbre mundial de jefes de Estado y de gobierno sobre el cambio climático, según una entrevista que publicará el diario alemán *Frankfurter Rundschau*.

Según los expertos del clima, para limitar el calentamiento global a dos grados centígrados no queda otra alternativa que disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. "Si esto se consigue, aunque siga habiendo consecuencias, éstas serán combatibles, según los científicos", dijo Töper, citado por la radio alemana.

Este es el objetivo que deben plantearse sobre todo aquellos países que más gases dañinos emiten: las naciones industrializadas y, cada vez más, las emergentes, como China, India o Brasil.

Sin embargo, no hay una receta para acabar con el cambio climático. "No tenemos una varita mágica, sólo un puñado de medidas", dijo la experta en clima Regine Günther, de la organización ecologista WWF/Adena.

"Hay que alejarse del carbón y del petróleo, y a largo plazo también del gas, y apostar por las energías renovables", exigió la directora de protección del cambio climático y política energética de WWF/Adena.

**Resumen:**

Once de los 12 años recientes se sitúan entre los más cálidos desde 1850, cuando comenzó a medirse la temperatura.

El principal causante del aumento global de la temperatura desde mediados del siglo XX es "muy probablemente" el aumento del efecto invernadero originado por el hombre.

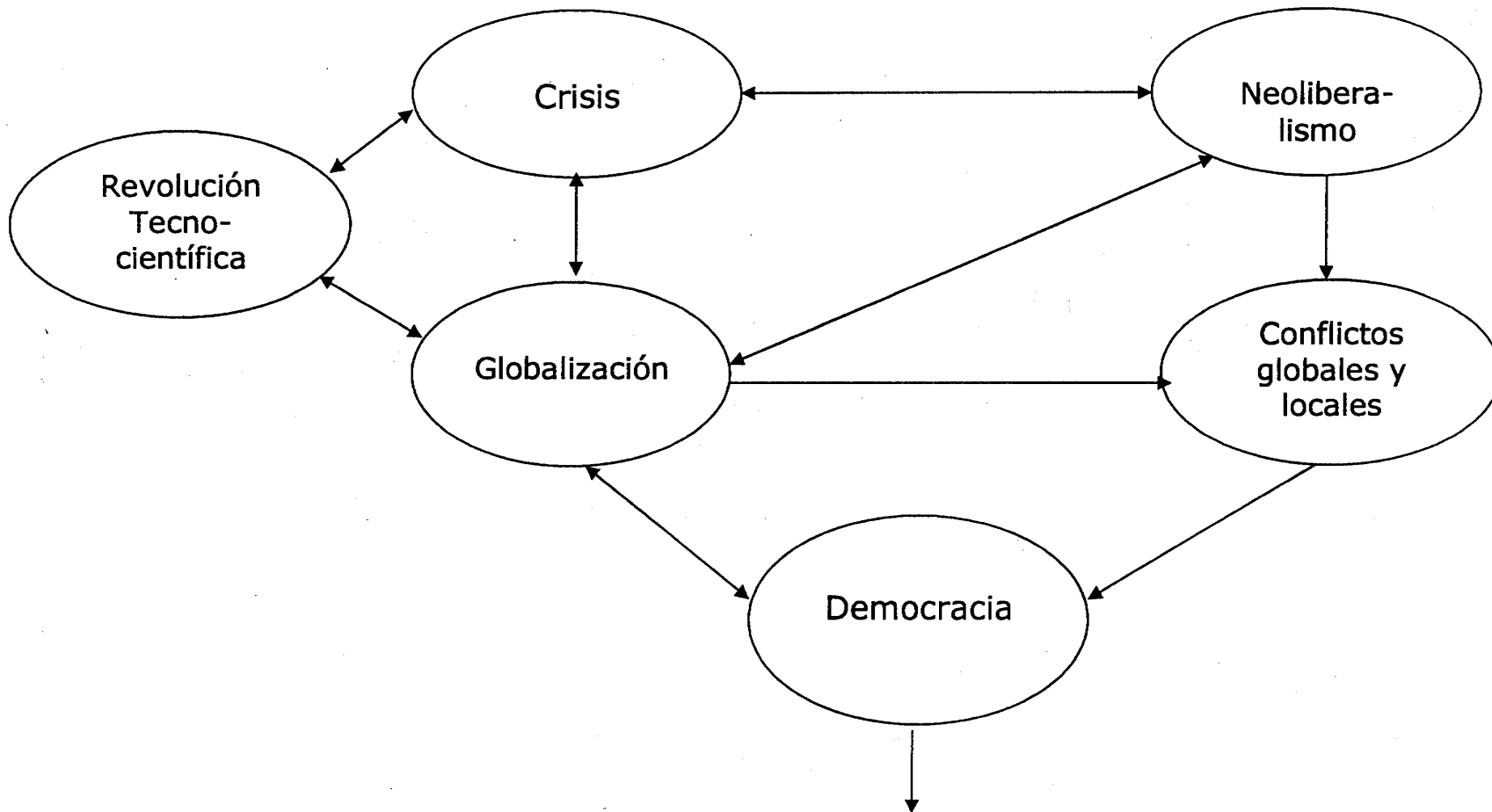
Desde los años 60, los océanos han experimentado un calentamiento hasta una profundidad de 3 mil metros. Los mares del mundo han absorbido hasta ahora cerca de 80 por ciento del calor.

La pérdida de superficie helada en la Antártida y en Groenlandia contribuye al aumento del nivel del mar.

Las temperaturas de la capa superior de suelo helado en el océano glacial ártico han aumentado hasta tres grados centígrados desde los años 80.

Se observa un claro aumento de las precipitaciones en las partes orientales de América del Norte y del Sur, así como en el norte de Europa y en Asia Central.

**CONTRADICCIÓN ENTRE LA PRODUCCIÓN SOCIAL DE LA RIQUEZA Y SU APROPIACIÓN PRIVADA**



**HACIA UN NUEVO ORDEN ECONOMICO Y SOCIAL MUNDIAL:  
HACIA LA PRODUCCION Y APROPIACION SOCIAL DE LA RIQUEZA: EL SOCIALISMO DEMOCRATICO.**

**SISTEMA DE BIBLIOTECAS PARA LA FORMACION  
Y ACTUALIZACION DE DOCENTES**