

10
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA

DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**TRAYECTORIA DEL BACHILLERATO ÚNICO CON ÁREAS DE
FORMACIÓN (BUCAF). ÁREA BIOLOGÍA DEL ESTADO DE CHIAPAS.
PERSPECTIVAS DE DESARROLLO CURRICULAR.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

BIOLOGO

PRESENTA:

NOHEMI AVILA HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS: LIC. JULIETA VALENTINA GARCÍA MÉNDEZ

Co- DIRECTOR DE TESIS: M. en C. JUAN MANUEL RODRÍGUEZ CHÁVEZ

MEXICO D.F.

NOVIEMBRE 1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:
"Trayectoria del Bachillerato Unico con Areas de Formación (AUCAP)
Area de Biología del Estado de Chiapas. Perspectivas de desarrollo
curricular".

realizado por Nohemí Avila Hernández.

con número de cuenta 8320109-9 , pasante de la carrera de Biología

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis Lio. Julieta Valentina García Méndez. *Julieta*

Propietario M.en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez. *Juan Manuel Rodríguez Chávez*

Propietario Dra. Nora Elizabeth Gálindo Miranda. *Nora Elizabeth Gálindo*

Suplente M.en C. María Cristina Hernández Rodríguez. *Ma. Cristina Hdz.*

Suplente Biol. Eréndira Alvarez Pérez. *Eréndira*

Consejo Departamental de Biología

M. EN C. ALEJANDRO MARTINEZ MENA

FACULTAD DE CIENCIAS
U. N. A. M.



DEPARTAMENTO
DE BIOLOGIA

I. – DEDICATORIA

A mis padres:

Con todo el amor por que me dieron el valor de la honestidad, probidad, rectitud y la tarea más difícil y grande: "ser mujer"

A mi más profundo amor quién me enseñó a no hacer nada por qué este bien hecho, sino porque lo deseas y me dio todo su ser. Si a ti Ricardo.

A mis dos grandes tesoros Yubak y Yonalli

A ti por esos campos floridos donde tu quisiste estar

A mis hermanos que me mostraron el camino

Luis Obdulio, por su valentía a la vida
Ismael por su amor
Rolando por su nobleza
Marilú por su fuerza y comprensión
Aida por su dulzura

A mis cuñados por su cariño

Leti, Virginia, Martha, Hugo y Oscar

A mis pequeños

Mayin, Dany, Marisol, Julio Cesar, Rolandito, Miztli, Ivan, Andrea y a ti Yeyito, por que creo en ti.

A Claudia por compartir tu niñez y juventud.

A mis suegros por su apoyo

IDICE

I. - Dedicatoria.....	I
II. - Agradecimientos.....	II
III. - Resumen.....	III
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1. Objetivos.....	4
2. Propósito.....	4
II. ANTECEDENTES.....	5
1. Análisis Situacional.....	5
2. Vida Contemporánea.....	6
3. Salud.....	8
4. Educación.....	8
5. Vivienda.....	8
6. Servicios Públicos.....	8
7. Diseño Curricular.....	15
7.1. Tamiz Filosofía Educativa.....	15
7.2. Tamiz Psicología Educativa.....	15
7.3. Tamiz del Contenido.....	17
7.3.1. Primaria.....	17
7.3.2. Secundaria.....	19
7.3.3. Bachillerato.....	21
8. Estructura Conceptuales.....	24
9. Estructura Didáctica.....	27
10. Diseño Curricular.....	29
11. BUCAF, Área de Biología.....	37
III. METODOLOGÍA.....	43
1. Curriculum Presentado.....	43
2. Curriculum Recibido.....	45
IV. RESULTADOS.....	47
1. Curriculum Reflexionado.....	47
2. Síntesis de las Visitas de Seguimiento.....	47
3. Número de Escuelas por Región.....	52
V. PROPUESTAS DE DESARROLLO Y PERSPECTIVA CURRICULAR.....	64
1. Fortalecimiento del BUCAF, formación Docente.....	64
2. Estructura del Plan de Estudios.....	65
3. Mecanismos de Evaluación.....	66
4. Metodología a seguir en el Diplomado.....	66
5. Marco Conceptual del Desarrollo del Diplomado en Biología.....	66

VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	68
1. Comentarios Finales.....	72
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	73
VIII. ANEXOS.....	78
1. Ubicación de las escuelas Incorporadas en el Plan de Estudios BUCAF.....	78
2. Instrumentos de Seguimiento y Evaluación.....	79
3. Análisis de los Planes de Estudio de las Escuelas Estatales de Chiapas.....	81
4. Escuelas Preparatorias Oficiales del Estado de Chiapas.....	84
5. Descripción de los Cursos de Contenidos Programáticos.....	85
6. Propuesta del Diplomado.....	89
7. Visitas de Seguimiento Realizadas.....	93
8. Propuesta del Diseño Curricular del Diplomado en Biología.....	106
9. Contenidos Temáticos para Integrar los Módulos en el Plan para el Diplomados en Biología del Estado de Chiapas.....	114
10. Contenidos de los Programas del Nivel Primaria.....	125
11. Comparación de los niveles Secundaria, media y superior del estado de Chiapas....	126
12. Contenidos de los Programas del Nivel Secundaria.....	127
13. Diario Oficial de la Federación, Secretaría de Educación Pública.....	128

III. - RESUMEN

El presente estudio da cuenta de la trayectoria de la innovación curricular del Bachillerato Único con Áreas de Formación, en el Estado de Chiapas en las escuelas preparatorias oficiales de la Secretaría de Educación del Gobierno Constitucional de Chiapas, entrando en vigor en el año de 1991 en 44 escuelas que atienden 111 Municipios.

Entendiéndose a la trayectoria como una línea descrita, en este caso Formación Docente por los docentes que imparten la asignatura de Biología, que tiene un punto en movimiento en el currículum, que a su paso encuentra elementos, que le imprimen fuerza y desvían su derrotero inicial.

El currículum en movimiento es el reflexionado que si bien orienta su acción inicial con el currículum presentado, los actores que intervienen en el currículum recibido le dan cadencia, vida y fuerza. El presente estudio tiene la intención de relacionar la trayectoria del currículum presentado, recibido (vivido) y reflexionado, en donde las acciones descritas enfatizan las que se hicieron con los docentes, atendiendo a su efecto multiplicador, ya que el profesor es un elemento que se constituye y constituye la estructura didáctica, porque el docente articula los elementos que dan cuenta del proceso de enseñanza – aprendizaje, de un contenido que en este caso es un contenido de biología.

Los elementos de la estructura didáctica son: el profesor que toma el rol del que enseña, el alumno como el que aprende, el contenido lo que se aprende, los objetivos que marcan el nivel y modalidad del contenido, las estrategias que contempla las actividades centrales, recursos, interacciones y sistematización. Enmarcados por momentos de planeación, realización y evaluación.

Con la finalidad de establecer un proceso de fortalecimiento académico de Formación Docente permanente, en el cual se dote al que enseña de un conjunto de elementos que constituyan un cuerpo de actitudes, habilidades, destreza, conocimientos, para hacer que la enseñanza sea significativa.

La trama de este trabajo son cuatro fuentes del curriculum: Política Educativa (Marcado por el Artículo Tercero Constitucional), Vida Contemporánea (semblanza del Estado de Chiapas), Sujetos (docentes y alumnos), y Objeto (Estructura conceptual de la asignatura de Biología).

La urdimbre son los tamices de la Filosofía educativa y la Psicología educativa.

El método de este trabajo es racional, tensa fines, medios y evaluación. La metodología consideran las tres fases de la trayectoria curricular del Bachillerato Único con Áreas de Formación (BUCAF), que se mencionan anteriormente.

En la metodología pedagógica intervienen momentos lógicos que no son secuenciales en el tiempo, que con propósitos de diferenciación metodológica los separamos en diseño, realización y evaluación. Estos momentos se funden en el proceso si bien sea posible distinguirlos en cortes diacrónicos:

- a.- Análisis situacional de vida contemporánea, política educativa, sujetos y objeto, descripción y evaluación.
- b.- Diseño curricular del Bachillerato Único con Áreas de Formación (BUCAF).
 - prescripción significativa.
 - investigación documental.
 - diseño.
- c.- Puesta en vigor del Bachillerato Único con Áreas de Formación (BUCAF).
 - relación, observación e intervención,
- d.- Fortalecimiento del Bachillerato Único con Áreas de Formación (BUCAF).
 - formación docente.
 - diplomado en biología.
 - desarrollo curricular.

Cabe mencionar que lo planteado anteriormente responde a un trabajo colegiado que tiene la virtud de construcción del objeto de estudio, que implica la búsqueda de nuevos conocimientos de la enseñanza - aprendizaje de los contenidos científicos, pedagógicos y didácticos que se significan y abren los espacios de resignificación. Así el BUCAF busca su autonomía rebasando el tema del sentido común.

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio, está inscrito en el Bachillerato Único con Áreas de Formación (BUCAF) que esta en vigor en todas las escuelas preparatorias dependientes de la Secretaría de Educación del Estado de Chiapas desde 1991. Como parte del currículum del BUCAF, este trabajo se orienta en la línea curricular de Ciencias Experimentales, Área de Biología con lo cual se pretende seguir la trayectoria de este proceso curricular en el cual se enfatiza en el docente por su importancia en el proceso enseñanza aprendizaje, atendiendo a su efecto multiplicador del capital cultural.

El estudio se fundamenta en el currículum en sus dos niveles, el plan de estudios como nivel de intensión y el desarrollo curricular como nivel de la práctica⁽¹⁾. Un plan de estudios es una hipótesis de trabajo cubriendo un espacio relacionado con medios, fines y lo que debe ser, y el desarrollo curricular traduce ideas en posibilidades escolares de acción, se basa en el perfeccionamiento del profesor para acentuar su profesionalismo para alcanzar la excelencia académica.

Por otro lado, la docencia, junto con la investigación y la extensión de la cultura, constituyen las funciones sustantivas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), como alumna de la Facultad de Ciencias de esa emérita universidad durante el periodo 1986-1990, pudo constatar la existencia de canales diferenciados en la producción, distribución, cambio y consumo de saberes, producto de su capital cultural y del hábito social adquirido a través de su propia historia.

Con el bagaje de conocimientos en el terreno educativo, adquiridos ya en el ámbito profesional, circunscrito ya en el Bachillerato Único con Áreas de Formación, me percaté y preocupé del carácter histórico del argumento científico que poseía la línea curricular de ciencias experimentales del Área de Biología, y ahí se vio que aparecía de manera expresiva, separada del complejo proceso de determinaciones sociales, políticas y económicas en las que me desenvolvía.

J. Remedi. E. y Colectivo de Profesores. Hacia una estructura curricular. Criterios en la Construcción del Plan de Estudios en el Plantel de Estudios Preparatorios. México. UAZ Zacatecas 1992. pp. 30-36.

Sin embargo, había que cerrar la brecha entre el conocimiento, saberes universitarios y demandas educativas de la sociedad.

En el ámbito Institucional al que me enfrente, se caracterizaba por la transición de viejos paradigmas hacia nuevos modelos de construcción. En esta nueva construcción, fue necesario establecer qué se quería construir para qué (objeto o fin), y como lograrlo, es ahí donde surge la necesidad de explicarse el fenómeno educativo sobre una base racional - cognitiva. Fue necesario considerar a la educación formal como un fenómeno superestructural históricamente determinado en un tiempo y espacio definido, en el que intervienen factores económicos, sociales, políticos y culturales.

El curriculum parte del análisis de aspectos contextuales de Vida Contemporánea⁽²⁾, de actores involucrados, maestro - alumno y expertos, política educativa con la finalidad de establecer un contexto, el campo de la necesidad y dar cuenta del estatuto epistemológico del campo disciplinario.

Existen diferentes aproximaciones teóricas - metodológicas que permiten tener una comprensión holística de los fenómenos que ocurren en la colectividad. Sin embargo la operacionalización de variables que permiten determinar el macro ambiente (económico, político y social) presenta una gran complejidad expresada en los distintos niveles de abstracción en que se sitúa la conceptualización, así como en los diferentes recortes de la realidad.

Parto de este enfoque para señalar mi propia visión de la realidad al considerar al Estado de Chiapas como un estado con un amplio mosaico cultural y ambiental en donde la marginalidad (vivienda digna, educación e infraestructura pública) y la polarización económica y social manifiestan sus mas profundas hendiduras. Son posible estas diferencias extremas tanto en la estadística como en la aparición continua de tensiones sociales en busca de nuevas identidades.

2. Tyler Ralph. Principios básicos del curriculum. tr. por E. Molina Buenos Aires Trouquel. 1993.

Los actores del ámbito educativo, tanto maestros como alumnos y autoridades son permeados por esta realidad y es allí en donde la investigación educativa, los diferentes modelos de enseñanza - aprendizaje y las estrategias generales de planeación y orientación educativa deben de confluir, en un planteamiento curricular donde se proponga la reinvención de la historia educativa bajo la base del auténtico "ethos democrático", en donde las necesidades claras, válidas y realistas condicionan y dan valor a las demás dimensiones del que hacer educativo.

De esta manera surge el Diplomado en Biología como una posibilidad de cambio y un gran reto para negociar saberes, habilidades, destrezas y actitudes partiendo de que cada ser humano tiene su propia individualización, histórica académica, profesional y personal, pero también una gran capacidad reflexiva de discriminación para negociar el conocimiento.

La entrada a este proyecto fue circunstancial, sin embargo el reto de construir una utopía fortaleció mi compromiso individual, profesional en conjunción con lo social, surgiendo además la necesidad de retribuir a la sociedad lo que esta un día me otorgó. la posibilidad de construir.

El Diplomado en Biología, es una propuesta de desarrollo curricular, una posibilidad de dirección a seguir, ya que no existe un camino establecido, sino un proceso dialéctico educativo, en continuo movimiento y transformación cuya determinación deberá seguir estando encausada por todos los que participan en ella.

Este diplomado logró convocar a un gran número de profesores de biología de todo el Estado de Chiapas, el resultado final, o sea el número que logro concluir a pesar de dispersión de la población en todo el territorio Chiapaneco fue del 35 % del total de los catedráticos del BUCAF asignados a las diferentes zonas tomando como sede invariablemente la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

I. OBJETIVOS

Realizar evaluación diagnóstica y de proceso para plantear una propuesta para el fortalecimiento académico que lleve a la revalorización de los programas vigentes del plan de estudios BUCAF del área de Biología.

Realizar programas de seguimiento de la innovación curricular en el área de Biología, para determinar necesidades de los profesores ante el contenido y metodología disciplinaria.

Fortalecer la dimensión académica del Bachillerato Único Con Áreas de Formación a través de la realización de la propuesta de Formación Docente en el Área de Biología de este plan de estudios en el Estado de Chiapas.

2. PROPÓSITO

Se busca la construcción de un currículum orgánico vinculado análogamente a su propuesta didáctica. Esta construcción sólo ha podido ser realizada en la medida que se han considerado todos los elementos como necesarios, del planteamiento BUCAF:

Profesores, alumnos, contenido, objetivos y estrategias orientados por los tres momentos lógicos de la estructura didáctica de diseño – realización – evaluación.

Como estrategia se intervino de manera prioritaria al docente por su efecto reproductor y porque es deseable que el profesor permanezca en su puesto en la institución.

II. ANTECEDENTES

1. - ANÁLISIS SITUACIONAL

Este plan de estudios está elaborado por un grupo de profesores de las diferentes áreas del conocimiento del nivel medio superior, quienes a lo largo del proceso de construcción fueron formados en teoría curricular y se dedicaron a realizar investigaciones que fundamenten este plan de estudios de acuerdo con la teoría curricular de Tyler⁽³⁾. Para este autor, existen cuatro fuentes de objetivos educacionales.

Vida Contemporánea, donde se describen las características de la sociedad Chiapaneca,

Sujetos Protagonistas escolares, estudio de alumnos, estudio de docentes,

Política Educativa (marco jurídico legal a nivel Nacional y Estatal),

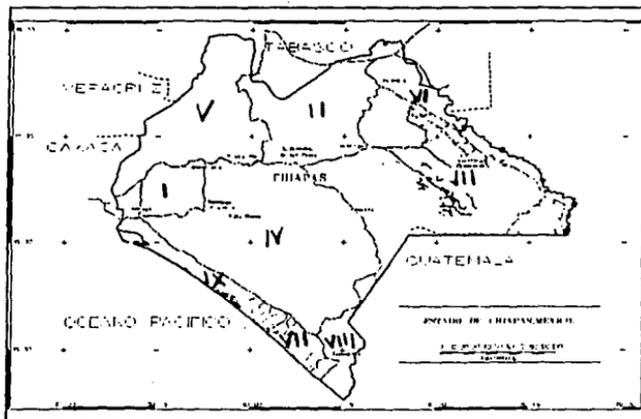
Consulta a Expertos en los campos disciplinarios.

Y dos tamices: La filosofía educativa tendiente a la prescripción significativa de la práctica educativa escolar con dos puntos torales la renovación de interés sobre el contenido disciplinario y la resignificación reflexiva de la práctica docente. Y el tamiz de la psicología educativa tendiente al aprendizaje significativo promovido por los docentes

3. - Tyler Ralph. *Principios básicos del currículum*. tr. por E. Molina Buenos Aires Trouquel. 1993.

2. VIDA CONTEMPORÁNEA

El Estado de Chiapas (mapa 1) se ubica entre las coordenadas 14° 32' y 17°19' de latitud Oeste y ocupa un territorio de 75,634 Km². Al Norte limita con Tabasco, al Este con Guatemala y al Oeste colinda con Oaxaca y Veracruz. Chiapas tiene un litoral de 260 Km en la costa del Océano Pacífico⁽⁴⁾.



Mapa 1. Ubicación de las nueve regiones socioeconómicas del Estado de Chiapas.

El Estado se divide en 111 municipios, y en nueve regiones socioeconómicas.

- | | | | |
|-----|-------------|------|-----------|
| I | CENTRO | II | ALTOS |
| III | FRONTERIZA | IV | FRAILESCA |
| V | NORTE | VI | SELVA |
| VII | SIERRA | VIII | SOCONUSCO |
| IX | ISTMO-COSTA | | |

4. Gobierno del Estado de Chiapas. Plan Estatal de Desarrollo 1995-2000. Estado de Chiapas 1995.

La población Chiapanéca es de 3,210,496 habitantes en 1990. El 50.01% es de género femenino, el 49.99 % del género masculino. El 44.2 % es de personas menores de 15 años y en la entidad se tiene un crecimiento poblacional de 3.0 % promedio.

En el sector primario entre 1960 y 1990 la concentración de la población fue de 75.5 % y 59.6 %, cifras superiores a las nacionales (54% y 26 %) respectivamente. La población rural de Chiapas en actividades primarias 61.5% en 1990. La población urbana representa el 40.4 % de la población económicamente activa total del Estado en 1990.

Los datos antes mencionados fueron tomados de la Agenda Estadística de Gobierno del Estado de Chiapas de 1995 en donde aparecen los datos del X censo de población y vivienda de 1990 sin que muestren actualizaciones posteriores.

Grupo	Respecto a la población total.
Tzeltal	10.0 %
Tzotzil	9.6 %
Chol	3.7 %
Zoque	2.7 %
Tojolobal	2.1 %
Mame	0.7 %
Mocho	0.3 %
Cakchiquel	0.1 %
Lacandón	NS
Extra estatales	0.7 %

Cuadro No. 1 Grupos Étnicos en el Estado de Chiapas / INEGI 1994.

Ubicadas en 67 municipios de las siete regiones económicas. El analfabetismo supera el 50% en gran parte de las comunidades indígenas (cuadro 1), correspondiendo a las mujeres las tasas más altas. Las familias indígenas se encuentran marginadas y por lo tanto presentan serios problemas de salud, vivienda, nutrición y educación.

3. Salud

En el aspecto de Salud, el Estado de Chiapas, es una entidad con diferencias extremas, ya que el 40% de la población tiene acceso a la medicina formal. La cobertura actual de salud es de aproximadamente del 82%, por cada médico hay 2000 habitantes.

4. Educación

En Chiapas existe el mayor rezago educativo en el ámbito nacional, debido a factores como el crecimiento demográfico, alta dispersión de las comunidades, bajo índice de retención escolar, insuficiente formación docente y didáctica, infraestructura incompleta, etc.

5. Vivienda

En cuestión de Vivienda, se ve afectada por la alta tasa de crecimiento demográfico, creciente flujo migratorio hacia las zonas urbanas, insuficiente oferta de tierra, escasez de recursos financieros, etc.

6. Servicios públicos

El 18 % de los centros de población urbana y el 71 % de los centros de población rural, carecen de infraestructura para el abastecimiento de agua potable. El 52 % y 93 % respectivamente no disponen de infraestructura para la captación y conducción de las aguas residuales y el alcantarillado al 44% y 13% respectivamente, habiendo tratamiento de aguas residuales en algunos centros de población como Pichucalco, Palenque y Tuxtla Gutiérrez.

En 1994 el grado de electrificación fue del 79.54 % del total de la población, la rural 65.9% y la urbana 97.6 %. Los sistemas de enlace, carreteras en una superficie de 75,634 Km². El Estado cuenta con una longitud de 16,239 Km. de carreteras de los cuales 3,274 Km. se encuentran pavimentadas; 12,274 Km. revestidas y 578 Km. como terracería.

En el apartado de empleo existe un rezago de 33,400. el 60% de la población Chiapaneca se

dedica a la actividad primaria agropecuaria, la población indígena que representa la tercera parte del total vive de actividades agrícolas y autoconsumo.

La tenencia de la tierra está distribuida en: ejidal 3,028 predios, privada 32.2 %, comunal 18,647 predios, superficial 11.9 %, Predios 129.

El sector primario, constituido por agricultura contribuyendo con solo el 14% del producto interno bruto de la Entidad y principal fuente de ocupación, en tanto que el 58% de la PEA realiza labores de este tipo, sembrando maíz, frijol y café principalmente. La superficie aproximada que ocupa la actividad ganadera es de 2857000 ha, lo que representa el 38% de la extensión territorial del Estado, el 49 % pecuarias y el 51 % silvícola.

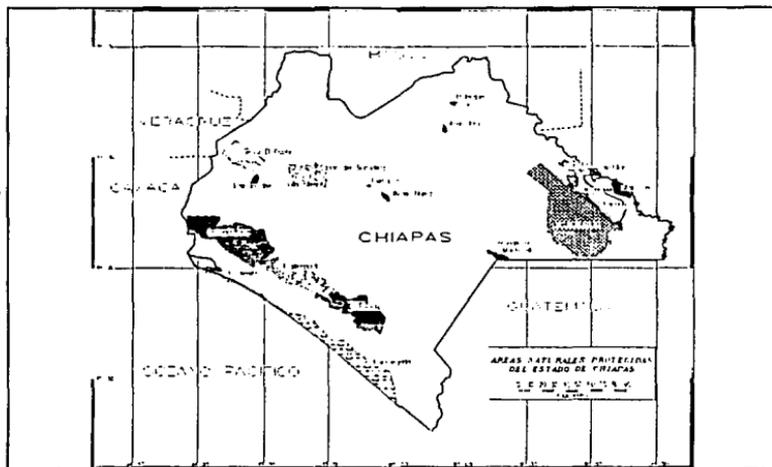
En el sector secundario en el rubro industrial, el personal ocupado y el volumen de ventas anual se registra el 97.6% microempresas, el 20% son pequeñas empresas, el 0.2 % son grandes empresas. En la región centro y Soconusco se concentran el 55.8 % de esta actividad.

En octubre de 1994, Chiapas alcanzó una producción diaria de petróleo crudo de 60,100 barriles con 22 campos y 98 pozos en operación en que la producción diaria alcanzó los 524 millones de pies cúbicos.

En el sector terciario, la actividad se caracteriza por el predominio del pequeño y mediano comercio, cuya operación es bajo técnicas tradicionales y a escala reducida, se traduce en altos costos y precios elevados que impactan a la población de menor ingreso. El comercio moderno, se concentra en zonas de alto movimiento económico, como las ciudades de Tuxtla Gutiérrez y Tapachula, por lo que sus precios bajos benefician a sectores con mayor capacidad de compra.

La infraestructura en comunicaciones no es funcional, ya que existen aeropuertos inoperantes, carreteras en malas condiciones y transporte inadecuado.

Por la ubicación geográfica de Chiapas y la estructura de su medio físico, le permiten tener una gran diversidad de ecosistemas, divididos en grandes zonas bióticas (mapa 2).



La fundamentación anterior consiste en la concepción de América Latina y en particular en México del nivel medio superior como nivel educativo para la preparación general y previa a la formación profesional, destinado a los niveles superiores de la sociedad o para formar un sector intermedio entre la elite social y la base de la población.

Los datos que arroja la investigación de vida contemporánea en los cuales México cuenta con enormes sectores de la población que viven en condiciones económicas precarias, en donde se acentúa el analfabetismo en 12.4%.

México se caracteriza por ser una sociedad atrasada en lo industrial, ya que solo 4 Estados de las 32 Entidades Federativas (Estado de México, Nuevo León, Jalisco y Puebla) han logrado un nivel aceptable en este aspecto, la sociedad Chiapaneca inmersa en el contexto nacional presenta la estructura social siguiente: Tenencia de la tierra: propiedad privada 2 622 057.16 has., ejidal 2 873 693.66 has. Alto índice de subempleo; desempleo del 2.3 % (20 108 personas de la PEA.). Formas y métodos de producción atrasados por falta de tecnología. Salarios bajos en el campo y en la ciudad \$11,150.00 diarios para 1995. Factor de desnutrición endémica de la población 54 % y la situación particular de la población indígena 29.9 % de la población total.

El Estado cuenta con enormes recursos naturales y humanos, la sociedad Chiapaneca posee un elevado porcentaje de población joven, la cual con programas educativos adecuados se convertirá en su más valioso capital, fomentando y cultivando los valores y las tradiciones con el fin de formar hombres con espíritus sanos y útiles capaces de enfrentar los retos futuros y del destino de la nación.

En el estudio cualitativo y cuantitativo de alumnos resaltan las familias como numerosas, de nivel socioeconómico bajo con carencias alimenticias, de salud, de vivienda educación, recreación etc.

Los padres de los estudiantes, laboran en el sector primario agricultura con 15.77 % y ganadería con 9.4%, magisterio 11.87% empleados 27.52% mecánicos 5.03%. Las madres se ocupan como amas de casa en un 68.9% atendiendo pequeños negocios 9.06% empleadas 6.04% en el magisterio 6.03% enfermería 1.01% servicio doméstico 1.01%.

El salario promedio en la población del estado alcanza el denominado salario mínimo el cual es insuficiente para cubrir las necesidades mínimas básicas expresado un índice de desnutrición en

el Estado, con el 54% de su población por lo que las carencias de las familias obligan primero a la cobertura de necesidades básicas como alimentación, vestido, salud y vivienda, quedando la educación en segundo plano, superar el reto de esta problemática implica contemplar en los programas de las asignaturas que la lógica del contenido se encuentre con la psicología de los alumnos y posibilite la adquisición del aprendizaje significativo, utilizar y crear los medios que garanticen esta apropiación.

El Sistema Educativo del Estado de Chiapas en particular el nivel medio superior cuenta con estudios terminales y de bachillerato con cuatro modalidades, el especializado, con capacitación agropecuaria, bivalente y terminal.

El primero de ellos oferta como áreas de formación propedéutica: Económico - Administrativo, Químico- Biológicos, Físicos - Matemáticos y Sociales y Humanidades. Este bachillerato es antecedente para alumnos que continúan sus estudios superiores relacionados con las áreas de formación afines.

Bachillerato con capacitación agropecuaria, es también antecedente a estudios universitarios y simultáneamente brinda capacitación para desempeñarse en actividades laborales agropecuarias.

Bachillerato bivalente recibe este nombre debido a que los planes de estudios, proporcionan formación técnica y propedéutica, permitiendo continuar estudios superiores y/o incorporarse como técnico en el trabajo.

Bachillerato terminal, ofrece exclusivamente capacitación técnica para el trabajo.

En cuanto a los planes de estudio para 1993 existían en 46 en el contexto de 99 instituciones propedéuticas oficiales y particulares, incorporadas, careciendo estos de fundamentación jurídica, filosófica y psicopedagógica que orientara el proceso educativo.

Los programas estaban estructurados con base en los supuestos del conductivo y del enciclopedismo, en donde los contenidos se presentaban atomizados.

Esto propició la existencia de tantos programas como profesores impartían una misma asignatura, lo que acentuó el desaprovechamiento de los recursos humanos y materiales. La diversidad de los planes de estudio existentes no ha permitido el libre tránsito de los estudiantes de una institución a otra en el sistema educativo estatal, provocando la convalidación de estudios y la repetición de años cursados.

El nuevo plan de estudios propuesto en 1991 por el BUCAF ⁽⁵⁾ el cual logra integrar a 44 escuelas fundamentándolo en los lineamientos legales que aporta el Artículo Tercero Constitucional, capítulo II y toda la legislación relativa, artículo 17 de la Ley Federal de Educación, capítulo III Artículo 15 de la Ley Estatal de Educación, acuerdos 71, 77 y 113 de la Secretaría de Educación Pública ⁽⁶⁾ y los propósitos educativos contemplados en el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan de Gobierno del Estado de Chiapas 1988-1994 (Anexo 13).

Los sujetos del Nivel Medio Propedéutico enfrentan limitaciones económicas, laborales, profesores y psicológicas. Las económicas se expresan en los salarios insuficientes, que los obliga a contratarse en diversos centros de trabajo y crea en ellos sentimientos de derrota y frustración. La forma de contratación que existe en el nivel participa en su deterioro económico, ya que solo un 26.4% de la muestra tiene tiempo completo, y el 73 % posee contratos de medio tiempo, tres cuartos de tiempo y de asignatura. Además existe un alto número de profesores contratados de manera interina.

En la planta docente predomina el género masculino 82.86 % sobre los del género femenino. 17.14%, todos son relativamente jóvenes pues el 40.28% tiene 42 años de edad o menos.

5. Colegio de profesores del Bachillerato Único con Áreas de Formación. Propuesta curricular para el Bachillerato Único con Áreas de Formación, Secretaría de Educación del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, 1992.

6. Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas. Ley General de la Educación. México

Su Estado civil revela: casados 95.43%, solteros 4.29 % y divorciados 0.28 % del total. Sus antecedentes profesionales son: formación universitaria 61.43%, Normalista 30.29%, Técnicos 5.71 %, con Maestría 1.71 % y otros 0.86 %.

Los profesores presentan carencias en su formación profesional, la cual se debe a:

- a) Situación socioeconómica poco estimulante.
- b) Ausencia de vocación e identidad con el ejercicio profesional docente.
- c) Trayectoria profesional deficiente.
- d) Falta de tiempo en instituciones adecuadas para continuar preparándose.
- e) Ausencia de metodología y hábitos de estudio para el desarrollo de su tarea.
- f) Concepción del magisterio como tabla de salvación y no como realización humana y profesional.

Todo lo anterior, trae como consecuencia un proceso académico en general precario y deficiente. Además impide que los profesores comprendan científica y filosóficamente su que hacer profesional y su tarea social, llevándolos a concepciones míticas y románticas del mismo o sosteniéndose en hábitos y costumbres no reflexionadas.

Por lo anteriormente expuesto cabe mencionar y resaltar que aunque sé de un panorama general del diseño curricular como base del análisis realizado en el presente documento, el objeto de estudio de este trabajo es la enseñanza de la Biología como disciplina científica.

7. DISEÑO CURRICULAR

7. 1. TAMIZ FILOSOFÍA EDUCATIVA

La filosofía educativa del BUCAF se extrae de los elementos aportados por las investigaciones realizadas en las fuentes que propone Ralph Tyler, los valores que dan sentido y razón de ser del plan curricular y al desarrollo del mismo, se seleccionan y organizan en función de la resignificación, pretendiendo que profesores y alumnos conquisten el conocimiento científico, humanístico y la esencia de su propio ser.

7. 2. TAMIZ PSICOLOGÍA EDUCATIVA

En la psicología educativa se toma prioritariamente en cuenta la estructura cognitiva del alumno y los factores que se consideran en ella, son las etapas de desarrollo según Piaget⁽⁷⁾, tiempo de asimilación y acomodación y la resistencia al olvido, estos elementos marcan el grado de complejidad de los contenidos disciplinarios que se enseñan en el Bachillerato Unico con Areas de Formación. Por otro lado la estructura conceptual delimita al objeto de estudio mediante conceptos básicos y conceptos conectados, los primeros son la esencial del conocimiento científico y los segundos expresan hechos de generalidad amplitud y profundidad en la propia disciplina delimitados por principios y teorías como fundamento del conocimiento científico

Cuando converge la estructura conceptual con la estructura cognitiva hablamos de la estructura metodológica de base, que orienta momentos de diseño de un curso en unidades temáticas bajo los principios de secuencia, amplitud y profundidad.

En este plan de estudios se procurará que el alumno reconozca e interprete de manera creativa los elementos culturales relacionados con el saber científico, técnico, metodológico, humanístico y social que le permita asumir una actitud comprometida y responsable ante su propia vida, la naturaleza y su medio desarrollando bajo formas solidarias la búsqueda de soluciones prácticas a los problemas concretos que afectan a la sociedad.

7. Flavell, Jhon. H. Psicología evolutiva de Jean Piaget. Buenos Aires, Paidós. 1976. (Biblioteca de psicología del siglo XX; 21). 484 pp.

Los dos elementos centrales fundamentación y perfil de los estudiantes egresados tensan la estructura curricular. El campo de necesidades como espacio de intervención de la psicología educativa que tendrá que recorrer el estudiante para lograr el perfil deseado partiendo de las limitaciones de la conciencia real⁽⁸⁾.



Esquema 1. Tránsito del perfil de ingreso

La psicología educativa estará presente en el aprendizaje significativo orientador de la práctica docente.

8. Vigotski L.S. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Grijalvo 1997 223p.

7.3. TAMIZ DEL CONTENIDO

Los tamices que sirvieron para seleccionar el contenido del nivel medio superior del Bachillerato Único Con Áreas de Formación, fueron los que establecen los niveles de primaria, secundaria y cursos propedeúticos de universidades del Estado además de lo marcado en los acuerdos 71 y 77 de la Secretaría de Educación Pública (Anexo 13).

7.3.1. Primaria

Los contenidos seleccionados en primaria⁹⁾ establecen flexibilidad para que los maestros utilicen su experiencia e iniciativa, y para la realidad local y regional sea aprovechada como elemento educativo. Los contenidos planteados son para comprender los fenómenos naturales en particular con los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección al ambiente y el uso racional de los recursos naturales (Anexo 3). Uno de los propósitos centrales del plan de programas de estudio, es estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente bajo principios de la habilidad y la reflexión.

La enseñanza de las ciencias naturales se integra en los dos primeros grados, con nociones sencillas de historia, geografía y educación cívica donde el elemento articulador será el conocimiento del medio natural y social que rodea al niño. A partir del tercer grado se integran tres horas semanales especiales para los contenidos de ciencias naturales, siendo los temas más destacados la preservación de la salud, protección del ambiente y sus recursos naturales. Debe señalarse que el estudio de los problemas ecológicos no se reduce solo a esta asignatura, si no que está presente en el conjunto de actividades escolares en la geografía y la educación cívica (Anexo 10).

9. Secretaría de Educación Pública. Plan y programas de estudio. 1993. SEP. Nivel primaria México D.F. 1993.

Para organizar la enseñanza, los contenidos de ciencias naturales han sido agrupados en cuatro ejes temáticos:

- a) Los seres vivos.
- b) El cuerpo humano y la salud.
- c) El ambiente y su protección.
- d) Ciencia, tecnología y sociedad.

El estudio de las ciencias naturales en este nivel, no tiene la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinario, si no de estimular su capacidad de observar, preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno.

La enseñanza de los contenidos científicos será gradual, a través de nociones iniciales y aproximativas y no de los conceptos complejos en un momento en que estos rebasan el nivel de comprensión de los niños.

Los principios orientadores del nivel primaria son:

- 1) Vincular la adquisición de conocimiento sobre el mundo natural con la formación y la prácticas de actividades y habilidades científicas.
- 2) Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.
- 3) Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud.
- 4) Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas:

Con español- para vincular la temática científica en las actividades de la lengua hablada y escrita en particular la lectura informativa y el trabajo con los textos.

Con matemáticas.- para el planteamiento y resolución de los problemas y en la aplicación de recursos para la recopilación y tratamiento de información.

Con educación cívica.- en los temas de derechos, responsabilidades y servicios relacionados con la salud, la seguridad y el cuidado del ambiente.

Con geografía.- con la caracterización y localización de las grandes regiones naturales y en la identificación de procesos y zonas de deterioro ecológico.

Con historia con la reflexión sobre el desarrollo la ciencia, la técnica y su efecto en la sociedad, sobre los cambios en el pensamiento científico para reforzar la idea de ciencia como un producto humano que se transforma a través del tiempo.

7. 3. 2. Secundaria.

El plan de estudio de secundaria se deriva del Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa Básica en la que se propone establecer congruencia entre la primaria y secundaria. Planes y programas de estudio 1993 - 1994 SEP. Secundarias las prioridades del plan de estudios de secundaria⁽¹⁰⁾ son fortalecer la formación científica de los estudiantes y superar los problemas de aprendizaje que se presentan en este campo, para este propósito se suprimen de manera definitiva los cursos integrados de ciencias naturales y se establecen dos cursos para el estudio de cada una de las disciplinas fundamentales del campo; física, química y biología. Además en el primer grado se incorpora un curso de introducción a la física y química cuyo propósito es facilitar la transición entre las formas de trabajo de la primaria y el estudio por disciplinas que se realiza en la secundaria (Anexo 3).

El enfoque propuesto para estos cursos establece una vinculación continua entre las ciencias y los fenómenos del entorno natural que tiene mayor importancia social y personal; la protección de los recursos naturales y del medio ambiente y de la comprensión de los procesos de intenso cambio que caracteriza a la adolescencia.

10. Secretaría de Educación Pública. *Plan y programas de estudio 1993. SEP. Nivel secundaria México D.F. 1993.*

La Biología tradicionalmente ha estudiado las formas, funciones y mecanismos que rigen a los seres vivos, pero no es sino hasta el desarrollo de la técnica de la evolución en el siglo pasado y su síntesis generada a mediados de este siglo, que esta ciencia logra su plena autonomía científica dando lugar a metodológicas que le son propias y que las distingue de otras ciencias como la física y química.

Por otra parte los aportes que la biología a dado al campo científico son la misma teoría de la evolución y sus ulteriores desarrollos, las leyes y teorías de la herencia y la teoría celular que delimita un objeto de estudio particular y por otro lado inaugura el estudio científico de los microcosmos. Además aporta el concepto de organización como interacción generalizada, mismos elementos que contribuyen al desarrollo del pensamiento complejo de los maestros y alumnos del BUCAF.

En particular, herramientas como la comparación y la observación son fundamentales para el estudio de los seres vivos y por ello en la enseñanza de la biología se debe enfatizar su importancia dedicando tiempo de estudio a su comprensión práctica.

Los contenidos propuestos para la secundaria se abordan en primer año en el que se estudian básicamente los procesos micro y macrobiológicos, tales como evolución, ecología y genética, con esta base es posible abordar los conocimientos de biología de segundo año que permiten comprender las particularidades de la organización de los seres vivos y su funcionamiento de manera general analizando su fisiología y anatomía.

Para la secundaria los planteamientos didácticos actuales, prevén la necesidad de brindar al alumno elementos que favorezcan su construcción de nuevos conocimientos sistemáticos. Los contenidos de Biología están organizados en unidades temáticas, esta presentación pretende enlazar diversos aspectos comunes a los seres vivos y marcar diferencias entre ellas (Anexo 11):

a) Niveles de organización biológica.

- b) Teoría celular.
- c) Teoría de la evolución orgánica.
- d) Teoría de los genes.
- e) Origen de la vida.
- f) Diversidad biológica.
- g) Anatomía, fisiología e higiene.

7. 3. 3 Bachillerato

El acuerdo Núm. 71 de la Secretaría de Educación Pública, marca en su artículo 1º que el bachillerato tiene como antecedente a la secundaria, su finalidad es generar en el educando el desarrollo de una primera síntesis personal y social que permita su acceso a la educación superior.

En su artículo 2º marca que el plan de estudios del bachillerato que la Secretaría de Educación Pública aplica y recomienda a las instituciones autónomas, deberá realizarse en un lapso de tres años.

El artículo 3º menciona que el plan de estudios del bachillerato se integrara por un "tronco común" una área propedéutica que relacionará directamente al ciclo con la educación y otra de asignaturas optativas.

El artículo 4º recomienda que en el "tronco común" se den las materias del área de ciencias naturales y marca que la asignatura de biología tendrá solo un curso por semestre teniendo la carga horaria de 3 a 5 horas a la semana.

El Acuerdo Número 77 marca en su Artículo 1º que corresponde a la secretaria de Educación Pública expedir los programas maestros de la materia y cursos que integren la estructura curricular del tronco común del bachillerato. El artículo 2º dice que para cada materia habrá un programa maestro flexible que tendrá como elementos fundamentales los contenidos, articulaciones, clasificaciones, distribuciones y cargas horarias.

Tomando en consideración lo establecido por los dos acuerdos anteriores, el currículum del Bachillerato Único con Áreas de Formación la asignatura de Biología se ubica en el área de ciencias experimentales, en la fase de profundización del "tronco común", en cuarto semestre, teniendo una carga horaria de cuatro horas a la semana dedicadas dos a teoría y dos a la práctica.

Antes de la innovación curricular la asignatura de biología se encontraba ubicada en el primer año del tronco común y los contenidos temáticos se abordaban en cinco unidades:

1. Introducción al estudio del mundo vivo.
2. Célula y teorías relacionadas.
- 3 Organización pluricelular.
4. Diversidad en el mundo vivo.
5. La naturaleza y el hombre.

Con la propuesta curricular del Bachillerato Único con Áreas de Formación el "tronco común" se plantea por semestres y la asignatura de Biología se ubica en cuarto semestre porque para comprender los fenómenos de la naturaleza es necesario contar con antecedentes que brindan las ciencias de la física y la química, en el primer semestre se plantea la asignatura de ciencias experimentales en la que se abordan contenidos como el desarrollo histórico del método científico, método científico, diseño experimental, repercusiones sociales contemporáneas, dando así herramientas introductorias a la física, química y biología.

En segundo semestre se plantea la física I y en el semestre tercero física II dando elementos de mediciones, calor y temperatura, mecánica, cinemática y dinámica. En el mismo orden química I y química II aportan contenidos de la estructura de la materia, propiedades periódicas, enlaces químicos, compuestos inorgánicos, procesos de separación, estructura de los compuestos orgánicos, grupos funcionales, reacciones de compuestos orgánicos, y nociones de bioquímica.

De esta manera al entrar al curso de Biología el alumno tendrá una mayor comprensión y

asimilación de los contenidos planteados en biología I⁽¹¹⁾. Además como el plan de estudios está organizado en espacio y tiempo, paralelamente con otras asignaturas también brindan un apoyo importante a la biología como las asignaturas de ética en contenidos como la conservación de la salud mental y corporal, los deberes para la naturaleza, la protección del medio ambiente. Métodos de las ciencias con el concepto de Ciencia, método científico, investigación, observación; entre otras que son de gran utilidad a la biología.

Los contenidos que se plantean en biología tienen una significación tanto para el que enseña como para el que aprende y los contenidos pertinentes para este curso que se proponen están englobados en cinco unidades (ver estructura conceptual de Biología I, II y III).

1. Características de los seres vivos.

Se desarrollan los contenidos de organización movimiento, irritabilidad, crecimiento, reproducción y adaptación como características distintivas de los seres vivos.

2. Célula.

Se aborda la teoría celular célula animal y vegetal así como los organelos propios de cada uno de ellas.

3. Reproducción.

Se desarrolla el tema de reproducción sexual con sus variantes meiosis y gametogénesis y la reproducción asexual con sus variantes mitosis, gemación, fisión binaria, esporulación, fragmentación, bipartición y partenogénesis.

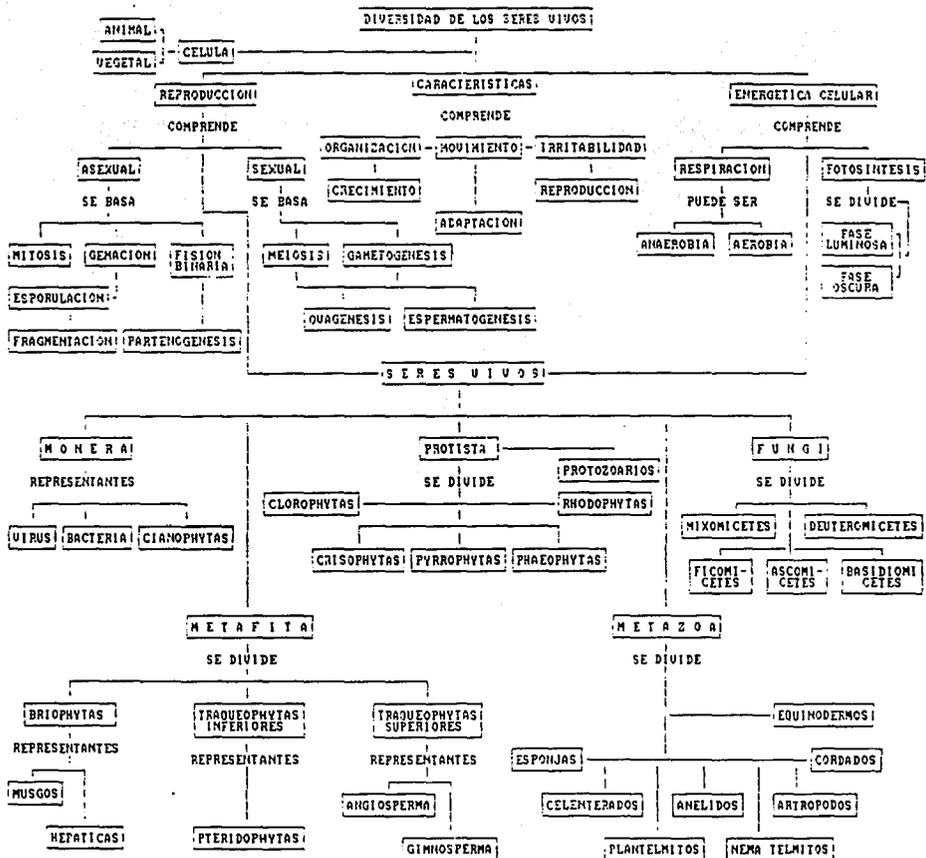
4. Energética celular. Comprende la respiración aerobia y anaerobia y la fotosíntesis en sus dos fases luminosa y oscura

5. Diversidad de los seres vivos. Se desarrolla clasificando a los seres vivos en cinco reinos Monera, Protista, Fungi, Metafitas y Metazoa.

11. Colegio de Profesores del BUCAF. Propuesta curricular del Bachillerato Único con Áreas de Formación. Secretaría de Educación del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez: Chiapas. 1992.

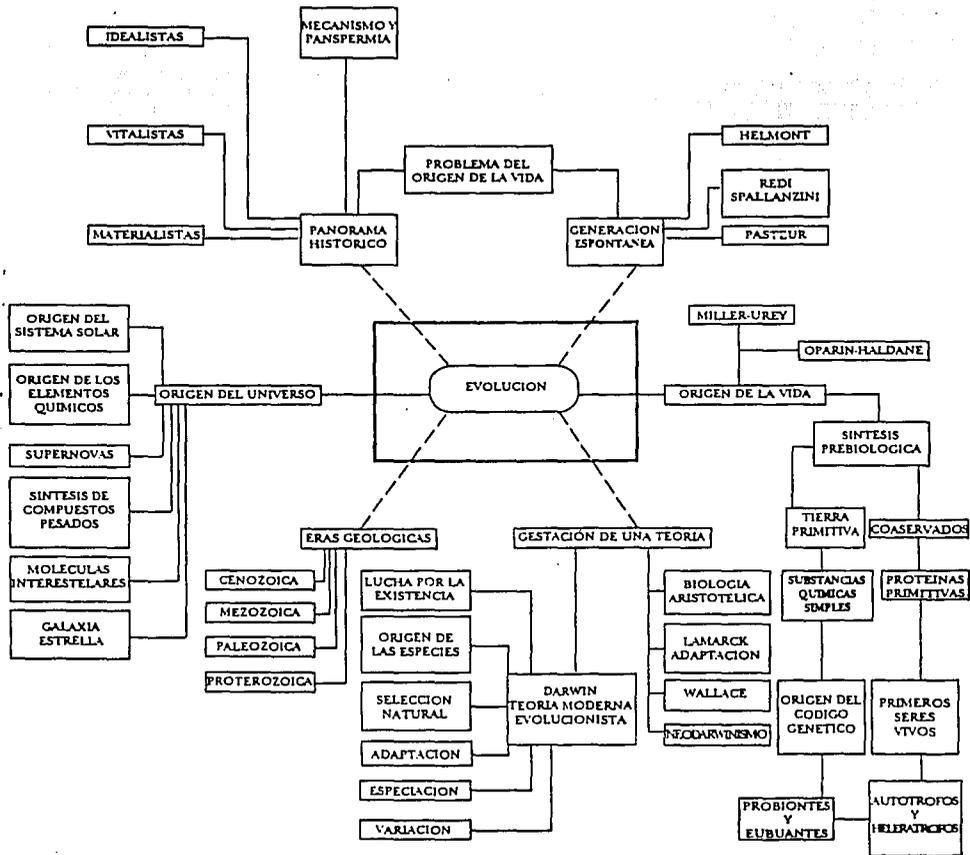
**8. ESTRUCTURAS CONCEPTUALES DE LOS NIVELES DE BIOLOGIA I, II Y III
PROPUESTAS POR EL COLEGIO DE PROFESORES DEL BUCAF ÁREA DE BIOLOGIA**

BIOLOGIA



BIOLOGIA II.

ESTRUCTURA CONCEPTUAL



9. - ESTRUCTURA DIDÁCTICA

En la Metodología de la Enseñanza⁽¹²⁾, la estructura didáctica se plantea la situación pedagógica del maestro, contenido, metodología, propósitos a lograr en los alumnos. Dentro de un proceso diacrónico, de planeación, ejecución y evaluación que determinan las condiciones concretas del proceso enseñanza - aprendizaje. En las visitas de seguimiento se encontró la siguiente estructura didáctica.



Esquema 2. Explica la relación de los agentes involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje, en una estructura didáctica.

El maestro del Área de Biología presenta una gran diversidad de perfiles en los que se aprecia un 89 % de profesionales de los cuales un 13.6 % son médicos cirujanos, ingeniero agrónomo, químico farmacobiólogo, 11.9% cirujano dentista, 10.5 % biólogos, 6.8 % ingeniero bioquímico, médico veterinario zootecnista y los restantes 57.2% son maestros normalistas. El 73% son del sexo masculino y el 26.4% femenino.

12. García Méndez Julieta Valentina, *Metodología de la enseñanza. Núcleo problemático técnicas didácticas*. UNAM, CISE. 1993

Debido a los diversos perfiles presentados, los programas de estudio del área de biología son abordados desde diferentes puntos de vista, desde su formación ideológica, trayectoria de vida, trayectoria académica lo que conlleva hacia la heterogeneidad de planteamientos y cambios conceptuales, se encontró que los maestros con profesión universitaria tienen un dominio de contenido pero falta el aspecto pedagógico y los normalistas tienen un dominio pedagógico pero no el contenido. Por lo que los contenidos de los programas de asignatura de biología no se aborda bajo la premisa teórica - metodológica, por diversos factores como dominio de contenido, dominio de la práctica, infraestructura de la escuela, no cuentan con suficiente material de laboratorio, etc.

El contenido que el docente de Biología debiera manejar se plantea en las siguientes estructuras conceptuales:

Ante este contenido el docente aborda la parte que domina y ahí se queda la mayor parte del semestre, además carente de elementos pedagógicos que le permitan transmitir el conocimiento al alumno y por lo tanto el aprendizaje no es de manera significativa, ya que no se toma al estudiante como un sujeto social, que tiene una edad que varía de 15 a 18 años de edad, interesados en aspectos sociales como el obtener un estatus con sus compañeros, que no tienen hábitos de lectura, que dedica su tiempo libre a ocupaciones laborales o a ver la televisión, escuchar el radio, leer revistas comerciales y contextualizado de lo que pasa en el ámbito nacional.

10. - DISEÑO CURRICULAR

La estructura curricular tiene dos ejes de organización líneas y fases curriculares, las líneas se desarrollan a lo largo del plan de estudios de una manera organizada, que agrupa el conjunto de contenidos según su tratamiento conceptual, el desarrollo de habilidades o actividades profesionales, se llevan secuenciadamente en el transcurso de su formación y las fases curriculares en la que el conjunto de conceptos y metodología se abordan en el tiempo y determinan la naturaleza de su tratamiento que los contenidos deberán de recibir según su ubicación en el contexto general del plan.

		CICLO DE TRONCO COMUN				CICLO ALTERNATIVO	
		FASE DE INTRODUCCION		FASE DE PROFUNDIZACION		FASE DE ESPECIALIZACION	
		S.I	S.II	S.III	S.IV	S.V	S.VI
LINEA CURRICULAR	BASICA						
	OPTATIVA						

Esquema 3. Estructura curricular organización de líneas y fases curriculares

Las líneas curriculares ⁽¹³⁾ se dividen en áreas de conocimiento y de orientación. Para las primeras se proponen cinco áreas: Experimentales, Humanidades, Comunicación y Lenguaje y el Área de Orientación que son espacios optativos definidos por inclinación o interés de los alumnos, tendrán el espacio para apropiarse del conocimiento básico de profundización, en el cual los alumnos se apoderan del conocimiento de una manera progresiva, interpretativa y general.

13. Colegio de Profesores del BUCAF. *Propuesta curricular del bachillerato Único con Áreas de Formación*. Secretaría de Educación del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez Chiapas, 1992.

Así mismo las fases curriculares se dividen en tronco común abarcando las fases Introdutoria, de profundización y el tronco selectivo abarcada por la fase de especialización.

A continuación se describe la estructura curricular del plan de estudios propuesto por el Bachillerato Único con Áreas de Formación dependiente de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Chiapas (Cuadro 2). En el cual queda implícito el nivel en el cual se ubican los diferentes grados y asignaturas de Biología.

The American Red Cross is a national organization that provides humanitarian aid to people in need. Our mission is to prevent and alleviate human suffering in the United States and around the world. We do this by providing disaster relief, blood services, and other essential services to the community.

During the past year, we have continued our commitment to service and have made significant progress in many areas. We have provided relief to over 10 million people in need, including disaster victims, the homeless, and the elderly. We have also provided over 1 billion units of blood to hospitals and other medical facilities across the country.

Our success is due to the dedication and hard work of our staff and volunteers. We are grateful for their commitment and support. We will continue to work hard to meet the needs of the community and to make a difference in the lives of those in need.

COMPARACIÓN DEL PLAN ANUAL PLAN I

PLAN AN	
PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO
CIENCIAS NATURALES	BIOLOGÍA
	QUÍMICA FÍSICA

Cuadro No. 3. Asignaturas del área de biología bachelarato.

PLAN BI	
LÍNEA / FASE	INTRODUCTORIA
CIENCIAS EXPERIMENTALES	SEMESTRE 1
	SEMESTRE 2
	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
	FÍSICA I QUÍMICA I
	FISI QUI

Cuadro No. 4 Asignaturas del área de biología de

Haciendo la comparación de los dos cuadros número tres, aparece la asignatura de biología en el la misma signatura en cuarto semestre. En la definir espacios de análisis y reflexión interdisciplinarios (

Para entender las fases y los fenómenos conceptuales de las asignaturas de Química, Física semestre aparece la asignatura de Introducción a elementos de Física, Biología y Química; en segundo semestre biología. También se observa en c

ESTRUCTURA CURRICULAR.

ÁREA	ESTRUCTURA CURRICULAR					
	CICLO DE TRONCO COMÚN				CICLO DE ORIENTACIÓN	
	FASE DE INTRODUCCIÓN		FASE DE PROFUNDIZACIÓN		FASE DE ESPECIALIZACIÓN	
	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE
CIENCIAS EXACTAS	MATEMÁTICAS I	MATEMÁTICAS II	MATEMÁTICAS III	MATEMÁTICAS IV	MATEMÁTICAS V ESTADÍSTICA I UNIDAD TÉCNICO	MATEMÁTICAS VI Estadística II Diseño Técnico
CIENCIAS EXPERIMENTALES	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CIENCIAS DE LA SALUD II FÍSICA IV QUÍMICA IV CIENCIA Y VISIBILIDAD	FÍSICA I QUÍMICA I	FÍSICA II QUÍMICA II	BIOLOGÍA I FISIOLÓGIA I CIENCIAS DE LA SALUD I FÍSICA III QUÍMICA III CIENCIA Y TECNOLOGÍA	BIOLOGÍA II BIOLOGÍA III	
CIENCIAS SOCIALES	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS SOCIALES I	HISTORIA DE MÉXICO	ESTRUCTURA SOCIOLINGÜÍSTICA DE MÉXICO ADMINISTRACIÓN I	DERECHO ANTIPOLODIA ADMINISTRACIÓN II CONTABILIDAD I	DERECHO GEOGRAFÍA ECONOMÍA DE MÉXICO ADMINISTRACIÓN III CONTABILIDAD II
HERMANDADES MÉTODO DE LA CIENCIA I MÉTODO DE LA CIENCIA II ÉTICA PSICOLOGÍA I DOCTRINA FLORENTIA I PSICOLOGÍA II DOCTRINA FLORENTIA II	FILOSOFÍA					
LEER Y COMUNICACIÓN	TALLER DE REDACCIÓN I TALLER DE LECTURA I INGLÉS I	TALLER DE REDACCIÓN II TALLER DE LECTURA II INGLÉS II	TALLER DE REDACCIÓN III TALLER DE LECTURA III INGLÉS III	TALLER DE REDACCIÓN IV TALLER DE LECTURA IV INGLÉS IV	ESPAÑOL I INGLÉS V	ESPAÑOL II INGLÉS VI
ÁREA DE APOYO FORMATIVO	TALLER DE REVELACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN	TALLER DE APLICACIÓN ARTÍSTICA	TALLER DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS			
CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO	EDUCACIÓN ZOOTÉCNICA	AGRICULTURA ORGANIZACIONES	SANIDAD VEGETAL PRODUCCIÓN ANIMAL	CIENCIAS GENERALES MANEJO DE PISCICULTURA	HORTICULTURA	FRUTICULTURA

Cuadro No. 2. Esquemática la estructura curricular del plan de estudios del DUCAF.

COMPARACIÓN DEL PLAN ANUAL PLAN BUCAF

PLAN ANUAL			
	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
CIENCIAS NATURALES	BIOLOGÍA QUÍMICA FÍSICA	QUÍMICA FÍSICA	MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA SALUD PUBLICA ANATOMÍA, FISIOLOGÍA E HIGIENE QUÍMICA Y FÍSICA

Cuadro No. 3. Asignaturas del área de biología dan la estructura curricular del plan anual del bachillerato.

PLAN BUCAF						
LÍNEA / FASE	INTRODUCTORIA		PROFUNDIZACIÓN		ESPECIALIZACIÓN	
	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6
CIENCIAS EXPERIMENTALES	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES	FÍSICA I QUÍMICA I	FÍSICA II QUÍMICA II	BIOLOGÍA I	BIOLOGÍA II ECOLOGÍA I CIENCIAS DE LA SALUD I	BIOLOGÍA III ECOLOGÍA II CIENCIAS DE LA SALUD II

Cuadro No. 4 Asignaturas del área de biología del plan en vigor (BUCAF).

Haciendo la comparación de los dos cuadros (cuadro 3 y 4) observamos que en el cuadro número tres, aparece la asignatura de biología en el primer año y en el cuadro número cuatro aparece la misma signatura en cuarto semestre. En la definición del tronco común del BUCAF, donde hubo espacios de análisis y reflexión interdisciplinarios entre las líneas y las fases curriculares.

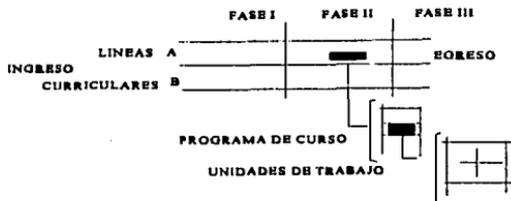
Para entender las fases y los fenómenos biológicos se necesita tener antecedentes conceptuales de las asignaturas de Química, Física por lo que en el mapa curricular en primer semestre aparece la asignatura de Introducción a las Ciencias Experimentales donde se conjugan elementos de Física, Biología y Química; en segundo y tercer semestre Física y Química y en el cuarto semestre biología. También se observa en el cuadro número uno que aparecen las asignaturas

ESTRUCTURA CURRICULAR

ÁREA	CICLO DE TRONCO COMÚN			CICLO DE ESPECIALIZACIÓN		
	FASE DE INTRODUCCIÓN	FASE DE PROFUNDIZACIÓN	FASE DE ESPECIALIZACIÓN	FASE DE INTRODUCCIÓN	FASE DE PROFUNDIZACIÓN	FASE DE ESPECIALIZACIÓN
CIENCIAS EXACTAS	MATEMÁTICA I	MATEMÁTICA II	MATEMÁTICA III	MATEMÁTICA I	MATEMÁTICA II	MATEMÁTICA III
CIENCIAS EXPERIMENTALES	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES FÍSICA I Y QUÍMICA I FÍSICA II Y QUÍMICA II	FÍSICA I QUÍMICA I	FÍSICA II QUÍMICA II	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES FÍSICA I Y QUÍMICA I FÍSICA II Y QUÍMICA II	FÍSICA I QUÍMICA I	FÍSICA II QUÍMICA II
CIENCIAS SOCIALES	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS SOCIALES	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS SOCIALES
CIENCIAS DE LA SALUD	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS DE LA SALUD	CIENCIAS DE LA SALUD	CIENCIAS DE LA SALUD	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS DE LA SALUD	CIENCIAS DE LA SALUD	CIENCIAS DE LA SALUD

de Microbiología y Parasitología y de salud Pública, al analizar los contenidos de estas asignaturas era muy repetitivo, además la infraestructura de las escuelas no tenía los recursos (laboratorios y equipo) para el desarrollo de estas materias, por lo que en el mapa curricular, desaparece el nombre de la asignatura pero los contenidos se abordan estructurados en la línea curricular de Biología.

La intersección entre líneas y fases es un curso que en el caso del BUCAF puede ser módulo o asignatura.



Esquema No. 4. Explica la ubicación de un programa o asignatura del plan de estudios BUCAF

A partir de los contenidos pertinentes congruentes a la línea curricular expresado en Estructura Conceptual en la que se hace un recorte del conocimiento de manera lógica, jerarquía y racional.

De esto se desprende la estructura metodológica de base en la que se aborda un cuerpo de conocimiento, en la que su selección y estructuración varía de acuerdo a las capacidades cognitivas del alumno.

A partir de la estructura conceptual y de la metodológica de base, se desprende los momentos metodológicos y de diseño de un curso o programa estructurados en unidades temáticas que se

desprenden de la lógica del contenido y articulan componentes de la estructura didáctica para orientar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

De aquí la unidad de trabajo se constituye en un plan de trabajo de contenido que integra actividades de aprendizaje y metodología de enseñanza, así las unidades de trabajo tendrán los siguientes elementos⁽¹¹⁾.

Propósito.- Intención docente, en que contribuyó esta disciplina en la formación integral del alumno.

Objetivos.- Que sustentan el nivel del contenido y su modalidad de aprendizaje:

Contenidos.- Conocimientos estructurados de información teórica y práctica, problematizada que se estudiará durante el desarrollo de la unidad

Estrategias de enseñanza - Aprendizaje. En la cual se dan los elementos metodológicos que permitan la apropiación del contenido.

Recursos.- Son soportes del contenido que permitan desarrollar la actividad de aprendizaje.

Evaluación didáctica.- Es el proceso continuo que permite dar sentido de logro de los alumnos respecto de la valoración del trabajo realizado por los estudiantes y orienta la toma de decisiones.

Tiempo.- Tiempo aproximado, dispuesto para desarrollar la unidad de trabajo:

Bibliografía.- Fundamenta la complejidad del trabajo.

14.- Furlan A. "Planeación de Unidades de trabajo" en *Aportaciones a la didáctica en la enseñanza superior. UNAM, - ENEPI, México. 1979 pag. 116 a 127.*

11. BUCAF Áreas de Biología

El Bachillerato Único con Áreas de Formación propone las siguientes líneas de Ciencias Experimentales ⁽¹⁵⁾

Propósito de la fase de introducción:

El estudio de la física y la química, proporcionará al estudiante los conocimientos centrales mediante la reconstrucción de conceptos y modelos teóricos matemáticos, para interpretar fenómenos naturales de tal forma que fomente la imaginación y la creatividad que le permita la comprensión de su entorno.

En la fase de profundización la asignatura de biología se ubica en el cuarto semestre y cuyo propósito es:

A partir de los conocimientos centrales tratados en la fase anterior, se profundizará en los contenidos de física y química contribuyendo con elementos teóricos y metodológicos para la interpretación de los fenómenos biológicos desarrollando una visión integral de la naturaleza, que motive a los estudiantes hacia las ciencias experimentales.

En la fase de especialización se ubica a la biología en quinto y sexto semestre y menciona como propósito:

Se presentarán una serie de opciones que respondan a intereses, actitudes y habilidades adquiridas en las fases precedentes dando la posibilidad de optar por aquellas que permitan ampliar y profundizar con mayor grado de complejidad los contenidos de las ciencias experimentales afines a la profesión en la que desea proyectarse como individuo capaz de participar activamente en el desarrollo de nuestra sociedad (cuadro 5).

15. Colegio de Profesores del Bachillerato Único con Áreas de Formación, Propuesta curricular para el Bachillerato Único con Áreas de Formación, Secretaría de educación del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, 1992.

Propósito general del área

El propósito general del área de biología contemplando las tres fases anteriores es proporcionar al estudiante los referentes teóricos para que conozca el método científico experimental, usado en el análisis e interpretación de los fenómenos naturales, que lo induzcan hacia la búsqueda del conocimiento científico, vital para el desarrollo del contexto en que se encuentra inmerso y logre la interpretación de los fenómenos biológicos, desarrollando una visión integral de la naturaleza, así como ampliar y profundizar con mayor grado de complejidad los contenidos de la biología, ecología y ciencias de la salud que sirvan de base para continuar una profesión a fin del área (cuadro 6 y 7).

CONTENIDOS DE EL ÁREA ⁽¹⁶⁾

TRONCO COMÚN	FASE DE ESPECIALIZACIÓN	
4o. SEMESTRE	5o SEMESTRE	6o SEMESTRE
<p>BIOLOGÍA I Características de los seres vivos estructura celular y reproducción energética celular diversidad de los seres vivos</p>	<p>BIOLOGÍA II Origen del universo, origen del sistema solar, origen de la vida, evolución</p> <p>ECOLOGÍA I Introducción a la ecología, elementos abióticos, ciclos biogeoquímicos, interacción en las comunidades, elementos bióticos</p> <p>CIENCIAS DE LA SALUD Estudio del cuerpo humano, sistemas de referencia, modulo de relación, modulo de intercambio, modulo reproductor</p>	<p>BIOLOGÍA III Material genético, control genético, avances actuales en genética, Leyes de Mendel, diferentes patrones de la herencia, aberraciones cromosómicas</p> <p>ECOLOGÍA II Relaciones entre seres vivos, recursos naturales, problemas ambientales, impacto ambiental.</p> <p>CIENCIAS DE LA SALUD II Conceptos de enfermedad, procesan salud-enfermedad, triada ecológica, historia natural de la enfermedad, salud pública.</p>

Cuadro No. 5. Expresa los contenidos de las asignaturas del Área de Biología de las fases de profundización y especialización del plan de estudios BUCAF.

16. Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas. Secretaría de Educación. Bachillerato Único Con Áreas de Formación. Programas de Biología I, II, III, Ecología I, II, Ciencias de la Salud I, II. Responsable Nohemí Avila Hernández.

RELACIONES CONCEPTUALES INTERDISCIPLINARIA DEL BUCAF

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6
<p>Introducción a las Ciencias Experimentales, aborda aspectos básicos prácticos de asignaturas de Biología, Física, Química, Historia y Método científico</p> <p>- Redacción I aborda lectura de textos científicos</p>	<p>- Métodos de la ciencia - elementos del método científico, como instrumento para la investigación</p> <p>- Redacción II - investigación documental y lectura de textos científicos</p> <p>- Física I aspectos de medición y termodinámica</p>	<p>- Método de la ciencia II- Investigación, observación hipótesis y comprobación</p> <p>- Historia de México- El trabajo como actividad de medida entre la naturaleza y el hombre. El trabajo como transformador de la naturaleza, la naturaleza como recurso orgánico e inorgánico</p> <p>- Química II- Estructura molecular y reactividad de hidrocarburos, derivados hidrocarbonados y compuestos biológicos</p> <p>- Física II- energía y trabajo potencia y movimiento</p>	<p>Ética- Conservación de la salud mental, los deberes con la naturaleza, contaminación y desertización</p> <p>- Estructura socioeconómica de México- Población urbana y rural recursos forestales, insalubridad y desnutrición</p>	<p>-Antropología- La ecología cultural como herramienta para comprender la influencia del medio ambiente sobre su cultura. Trabajo de investigación de campo, diarios, casos, entrevistas, observación</p> <p>- Ciencia y Tecnología I - Ingeniería genética alimentos, farmacéutica y comunicación</p> <p>- Química IV - Factores que influyen en la reactividad de los compuestos químicos</p> <p>- Estadística I - Distribución de frecuencias, tipos de escalas de medición, variables y medidas de dispersión</p> <p>psicología I - Sistema nervioso, órganos de los sentidos</p>	<p>Doctrinas Filosóficas II - Ciencia conocimiento puro y empírico</p> <p>- Ciencia y tecnología II - Programa de mejoramiento ambiental y calidad de vida</p> <p>- Química V- Factores que influyen en la reactividad de los compuestos químicos</p> <p>- Estadística II- Probabilidad, muestras prueba, hipótesis</p>

Cuadro No. 6. - Expresa los contenidos interdisciplinarios que se relacionan con la asignatura de biología del plan de estudio BUCAF.

RELACIÓN DE CONTENIDOS CON LA LÍNEA CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO (AGROPECUARIAS)

RELACIÓN INTERDISCIPLINARIA DE ASIGNATURAS DE BIOLOGÍA CON ASIGNATURAS DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR					
Edafología - ciclos biogeoquímicos Zootécnia- Descripción de las especies cardados y artrópodos	Agricultura- angiospermas, gimnospermas, fotosíntesis, respiración reproducción 5 reinos ovicaprinos- Cardados enfermedades microorganismos	Sanidad Vegetal con reino metazoa, monera y protista producción avícola- Cardados	Cultivos generales- angiospermas reproducción, fotosíntesis producción piscícola- cardados	Horticultura- Reino vegetal	fruticultura- Reino vegetal

Esquema No. 7. Contenidos interdisciplinarios que se relacionan con el área de biología con el área de capacitación para el trabajo del plan de estudios BUCAF.

III. METODOLOGÍA

Consta de tres fases

Las dos primeras fases se expresan como un plan de trabajo el cual se expresa de manera general, la tercera fase que corresponde al curriculum reflexionado se da conjuntamente con los resultados, ya que forma parte del análisis realizado por mí.

1. - Curriculum presentado
2. - Curriculum recibido
3. - Curriculum reflexionado

Descripción:

1. Curriculum presentado

El plan curricular del Bachillerato Único con Áreas de Formación BUCAF se implementa e involucra a la mayoría de los docentes de siete escuelas preparatorias (anexo 1), en las que se desarrollo el plan piloto, constituyendo la primera etapa, porque después se van incorporando más escuelas hasta considerarse 44 en total de todo el estado, mismas que se escogieron por su diferencia geográfica dentro del estado de Chiapas, pertenecientes a las entidades de Copoya, Berriozabal, San Cristóbal de las casas, Tapachula y Tuxtla Gutiérrez (anexo 4).

Aplicando las siguientes etapas:

I.- Sesión con toda la planta docente se explico el plan curricular del BUCAF considerando cada uno de los siguientes apartados:

I.- Sesión con toda la planta docente.

a.- Antecedentes.

b.- Fundamentación.

c.- Perfil del egresado.

- d.- Criterios para la construcción de la Estructura Curricular.
- e.- Línea curricular de áreas básicas.
- f.- Áreas de apoyo formativo.
- g.- Base de la estructura curricular.
- h.- Distribución de cargas horarias.
- i. - Criterios de construcción de programas. Operativización de la estructura curricular:
- j.- Formación docente.
- k.- Orientación educativa.
- l. - Criterios sobre Evaluación de los aprendizajes.
- ll. - Criterios de Evaluación curricular.

II.- Sesión con cada línea curricular.

Presentación de los programas de la asignatura Teórico - Metodológicos.

- A. - Estructura conceptual.
- B. - Estructura metodológica de base.
- C. - Propósito general.
- D. - Unidades temáticas.

- Unidades de trabajo.

- Propósito.
- Contenido.
- Estrategias de enseñanza-aprendizaje.
- Recursos.
- Tiempo.
- Evaluación.
- Bibliografía.

III.- Se aplicó tres instrumentos analíticos para conocer sus datos personales, percepciones del plan de estudios BUCAF, y sobre el tipo de alumnos con que cuenta (anexo 2).

Así cada profesor, cada alumno, cada director busca desde su trayectoria de vida y desde su posición académica el lugar de intervención que le corresponde.



Esquema No. 7. Expresa un segundo momento metodológico para la reconstrucción construcción del plan BUCAF

Puesta en vigor del Plan BUCAF, Realización- Observación e Intervención

IV. RESULTADOS

1. CURRÍCULUM REFLEXIONADO

El desarrollo curricular del nuevo proyecto, descansa fundamentalmente en el trabajo del profesor, como sujetos centrales, privilegiados y excepcionales; del proceso educativo articulando las dinámicas de enseñanza - aprendizaje.

2. SINTESIS DE LAS VISITAS DE SEGUIMIENTO

Este plan (BUCAF) es atendido por un grupo de profesores del nivel, que a través de visitas periódicas a las escuelas y con cada uno de los profesores que imparten la asignatura de su área, detectan las necesidades de los docentes ante los contenidos programático como los requerimientos teórico metodológicos de la implementación de los programas, lo cual posibilita y potencia igualdades discursivas entre quienes lo proponen y los que lo aplican (anexo 7).

La primera visita de seguimiento se realizó en septiembre de 1991, las escuelas que se visitaron fueron las siguientes:

- Preparatoria No. 3 Copoya.
- Preparatoria Berriozabal.
- Preparatoria Tonalá.
- Preparatoria Eduardo J. Albores Tapachula.
- Preparatoria No. 1 Tapachula.
- Preparatoria No. San Cristóbal de las casas.
- Preparatoria No. 1 Tuxtla Gutiérrez

Estas siete escuelas comenzaron con el programa de Biología I, el cual contenía básicamente los mismos contenidos del plan anual dividido en dos semestres y dentro del plan de estudios ocupaba

el primer y segundo semestre, con la metodología que preponía el plan BUCAF. Este programa lo impartieron 12 maestros de los cuales 5 tenían la profesión de médicos, 4 maestros normalista con especialidad en Ciencias Naturales, 1 Biólogo, 2 Químico farmacobiólogo. Con estos maestros se trabajo aspectos teóricos - prácticos del programa. En la escuela Preparatoria No. 1 no se pudo trabajar con los docentes ya que presentaban una marcada resistencia al cambio (anexo 6).

La segunda visita de seguimiento se realizó en octubre de 1991, teniendo la misma metodología con los mismos participantes, donde la misma escuela anterior seguía teniendo resistencia.

La tercera visita de seguimiento se realizó en enero y febrero de 1992, teniendo los mismos participantes y en donde empezaban a sugerir cambios al programa de Biología 1, pero estas opiniones no estaban fundamentadas, además que el contenido temático del programa no lo conocían. Decían que era muy extenso y en algunas unidades de trabajo era muy complicado, todavía no tenían una apropiación de la propuesta.

La cuarta visita de seguimiento se llevó a cabo en Junio de 1992, donde el programa de Biología se reestructura en contenidos y metodología y en el curriculum aparece en cuarto semestre, por ser una materia que requiere de fundamentos de física y química. Los profesores que impartieron esta materia son los mismos de las visitas anteriores. Opinan de este programa que es muy extenso y complicado debido a que los contenidos están pesados para levantar el nivel de estos y con base a que desaparecen en el curriculum las materias de parasitología y microbiología, de las cuales sus contenidos eran muy repetitivos en otras asignaturas, además de que las escuelas no cuentan con la infraestructura necesaria para que se impartan. Los contenidos de Biología I se fundamentan con el análisis de primarias, secundarias y escuelas superiores a nivel estatal y nacional.

Al principio de la sesión de la visita de seguimiento los profesores trabajaban una parte de la propuesta, para sensibilizar al docente hacia la metodología y cambiar su actitud atomista y enciclopedista.

La quinta visita de seguimiento se efectuó en marzo del 1993 teniendo a las siete escuelas primeras con 13 maestros, anexándose dos ingenieros en lugar de un médico. Debido a la gran diversidad de perfiles, hay diferentes opiniones con respecto al programa, se trabajo con contenido y metodología, se perfila la necesidad de implementar cursos de contenidos para homogeneizar a los profesores del nivel que imparten la materia de Biología.

La sexta visita de seguimiento se realiza en mayo - junio de 1993 con la misma metodología anterior.

La séptima visita de seguimiento se realiza en octubre de 1993 donde se entra al quinto semestre con las materias de Biología II, Ecología I y Ciencias de la Salud I. Con 17 maestros de los cuales 8 son médicos, 3 Químico farmacobiólogo, 5 maestros normalista, 1 Ingeniero. Se trabaja con una reunión general analizando la propuesta del BUCAF, y después se trabaja por asignatura, donde se observa la diversidad de concepciones de los programas, los maestros dan opiniones desde su trayectoria de vida y no fundamentada, en esta etapa se anexan 12 escuelas más.

La octava visita de seguimiento se realiza en marzo de 1994 con los mismos maestros y metodología.

La novena visita de seguimiento se realiza en julio de 1994 con 12 maestros de los cuales 1 es Bióloga, 2 médicos, 6 maestros normalista, 1 Químico farmacobiólogo, un Médico Veterinario Zootecnista y un Físico. En algunos maestros se observó un cambio de actitud hacia la propuesta.

Por el número de escuelas se ve la necesidad de trabajar por regiones, de esta manera se trabaja el área de ciencias experimentales (Física, Química y Biología) y después por asignatura (Biología). En abril de 1995 se hace una reunión regional de grupos académicos de reflexión. Se trabajó por regiones y por aéreas en la que participaron solo dos maestros de ciencias experimentales, se hizo reflexión acerca de los programas de introducción a las ciencias experimentales, se propuso trabajar en las escuelas por academias.

Del 20 al 26 de agosto de 1995, se realiza la tercera reunión regional de grupos de reflexión académica donde se cancelo por no tener asistentes.

En el nivel medio superior se identifican nueve tipos de problemas:

Alumnos, docente, curricular, método, contenidos, material didáctico, infraestructura, equipamiento y apoyos.

En lo que respecta a alumnos es limitada la cobertura del servicio educativo, debido a la dispersión geográfica de la demanda, difícil acceso a los centros educativos actuales, concentración del servicio de las zonas urbanas en las regiones I Centro y VII Soconusco. Baja atención a la demanda potencial actual, insuficientes unidades educativas, bajo índice de retención escolar por falta de orientación escolar por carencia de recursos económicos, predominio de la lengua materna en las regiones II Altos, V Norte y VI Selva con población predominantemente indígena, ausencia de educación bilingüe, lo que trae como consecuencia incremento del rezago educativo, emigración a las zonas urbanas, incremento del rezago tecnológico, bajo nivel de aprendizaje, reprobación y deserción.

El aspecto docente cuenta con escasa actualización profesional, insuficiente didáctica y pedagógica y planta docente incompleta por lo que se ofrece baja calidad del servicio educativo, sobrecarga académica, improvisación docente.

En lo curricular se identifica constantes reformas y cambios a planes y programas de estudio, inadecuación del currículum a las características regionales, lo que ocasiona un desfase del proceso enseñanza aprendizaje.

El método, es deficiente en el proceso de evaluación institucional por insuficiente recursos financieros y falta de personal capacitado, uso de técnicas tradicionales por consiguiente hay falta de

información para la toma de decisiones y deficiencia en la formación académica del alumno.

En cuanto a los contenidos existe ausencia del contexto regional, falta de integración entre las asignaturas y falta de actualización y como resultado hay desinterés del sujeto en el proceso de enseñanza aprendizaje, baja calidad de la educación.

En el material didáctico es carente de bibliografías insuficiencia de recursos y prototipos didácticos.

En la infraestructura se observa unidades incompletas, falta de unidades educativas, infraestructura deteriorada y subutilización.

En equipamiento y apoyos se observa que hay equipo obsoleto y deteriorado, equipamiento incompleto por la falta de mantenimiento, presupuestos insuficientes uso excesivo.

Las escuelas que logra integrar el plan BUCAF son 44 del sistema estatal siendo estas las siguientes:

3. NÚMERO DE ESCUELAS POR REGIÓN (Mapa 3)

REGIÓN	No. ESCUELAS
A.- I CENTRO	15
Tuxtla Gutiérrez.	
Suchiapa	
Chiapa de Corzo	
Acalá	
Berriozabal	
Jiquipilas.	
Ocozocuautila de Espinosa.	
B.- II ALTOS	3
San Cristóbal de las Casas.	
Las Rosas.	
C.- III FRONTERIZA	4
Las Margaritas.	
Comitán	
Frontera Comalapa.	
Chicomuselo.	
D.- IV FRAILESCA	2
Villa Corzo.	
Villa Flores.	
E.- V NORTE	3
Pichucalco.	
Bochil	
Simojovel.	
F.- VI SELVA	1
Salto de Agua.	
G.- VII SIERRA	1

Motozintla.

H.- VIII SOCONUSCO

4

Tuzatan.

Huixtla.

Mazatan

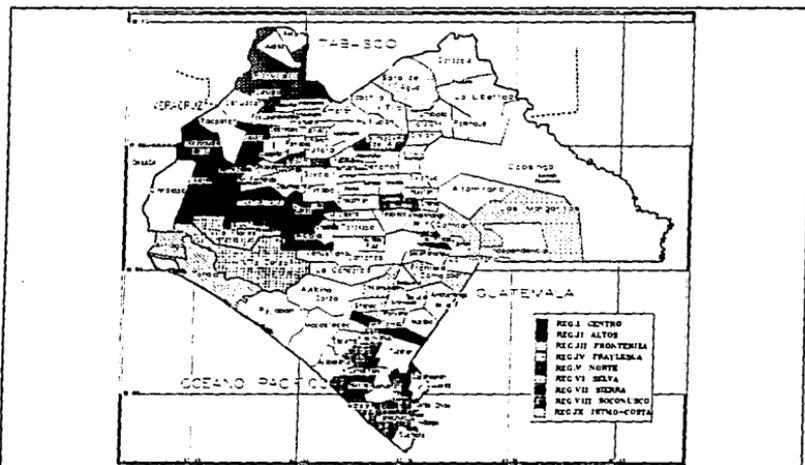
Tapachula.

I.- IX ISTMO-COSTA

3

Arriaga Tonalá

Cuadro No.12. Escuelas del BUCAF por región.



Mapa No. 3.

Esquematiza las regiones del Estado de Chiapas en donde se encuentran las escuelas oficiales del BUCAF de la Secretaría de Educación del Estado de Chiapas. Fuente INEGI/SIG/CI, 1997

En el proceso reconstrucción- construcción donde intervienen elementos de elaboración de los programas (plan), desarrollo de los programas por los maestros (acción), observación (visitas de seguimiento) y reflexión (colectivo de maestros) se valoró la necesidad de implementar cursos de contenido y metodología para homogenizar y sensibilizar a los docentes que imparten las asignaturas del área de biología.

Se impartieron seis cursos teniendo como asesores a profesores e investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) de la Facultad de Ciencias (anexo 5 y 6).

A los docentes que imparten asignaturas de la línea Curricular de Biología, se les ha brindado los siguientes cursos:

- Del 23 al 27 de Agosto de 1992. Curso de Biología I de cuarto semestre. Asesora: M en C. Marisol Robledo Monterrubio. Con sede en Tuxtla Gutiérrez.
- Del 25 al 29 de Enero de 1993. Curso de Biología I de cuarto semestre. Asesores: M en C. Carmen Corona Corona y Biol. Victor Hugo Hernández Obregón. Con sede en Tuxtla Gutiérrez y Tapachula respectivamente.
- Del 23 al 27 de Agosto de 1993. Curso de Biología II de quinto semestre. Asesor M en C. Marisol Robledo Monterrubio. Con sede en Tuxtla Gutiérrez.
- Del 24 al 28 de Enero de 1994. Curso de Biología I de cuarto semestre. Asesor: M en C. Carmen Corona Corona. Con sede en Tuxtla Gutiérrez.
- Del 15 al 19 de Enero de 1994. Curso de Ecología de quinto semestre. Asesor: M en C. Eduardo Morales Guillaumin. Con sede en Tuxtla Gutiérrez.
- Del 17 al 21 de Julio de 1995. Curso de Ecología I de quinto semestre. Asesor: M en C. Eduardo Morales Guillaumin. Con sede en Tuxtla Gutiérrez.

En los cuales se aborda la actualización de contenidos y metodología de los programas arriba mencionados. A los maestros se les proporcionó material de apoyo como: artículos científicos, fotocopias de libros actualizados y material didáctico. Además se les regalo libros de Biología (Kimbal) proporcionados por la editorial Addison Wesley.

Se puede apreciar actualmente que los maestros que asistieron a los cursos, tienen ya una apropiación de la metodología y contenido necesario para cubrir los programas. El 27 % de todos los maestros de la línea Curricular de Biología son los que asisten a todos los cursos y son las mismas personas, el otro 73% nunca asistió. Cabe señalar que el curso de Biología I con sede en Tapachula (25 al 29 de Enero de 1993) se canceló por falta de participantes.

En las visitas de seguimiento se detectó que en el área de biología que comprende las asignaturas de Biología I, II y III Ecología I y II, Ciencias de la Salud I y II existe una diversidad de perfiles en los docentes encontrándose un 39.47 por ciento de Maestros Normalista, 31.5 % Médicos, 10.5% Químicos- farmacobiólogos, 5.26 % Ingenieros Civiles, 5.26 % Ingenieros Agrónomos, 2.6 % Biólogos, 2.6 % Médicos Veterinario Zootecnista y 2.6 % Químicos.

Se observa que debido a los diferentes perfiles, los programas de estudio son abordados desde diferentes puntos de vista, desde su formación, ideología y su trayectoria de vida, esto conlleva a heterogéneos planteamientos y cambios conceptuales hacia los programas. En algunos maestros se ha roto el enciclopedismo el atomismo su vieja práctica a través de la intervención docente de los profesores del BUCAF, donde se sensibiliza hacia su quehacer para buscar la homogeneidad entre los profesores para que puedan construir y reconstruir los programas y mejorar la intervención docente.

El Estado de Chiapas cuenta con 44 escuelas oficiales pertenecientes a la Secretaría de Educación, los datos arrojados en los resultados muestran que el mayor numero de escuelas se

concentran en la región centro con 15, le siguen las regiones Fronteriza y Soconusco con 4, las regiones de los Altos, Norte, Istmo - Costa con 3, la región Frailesca con 2 y por último las regiones Selva y Sierra con 1. Por lo tanto de la misma manera se encuentra la distribución de los 87 maestros del área de biología, siendo estos del género masculino 73.56 % y del género femenino 26.44%.

Se aprecia una gran diversidad de perfiles que se dividen primeramente en los que estudiaron una carrera profesional que los dotó de aspectos de contenido sin una pedagogía que los orientara en el proceso de enseñanza - aprendizaje y los maestros normalistas que presentan una formación pedagógica amplia, pero en cuanto a contenidos son generales.

Esta división de perfiles permite observar que en el área de biología, las profesiones más representadas son los Licenciados en Ciencias Naturales, Médicos Humanos, Ingenieros agrónomos, Químicos farmacobiólogos con un 13.6 %, le siguen los Cirujanos dentistas con un 11.9 %, Biólogos con un 8.5 y los menos representativos Médicos Veterinarios Zootecnistas, cabe señalar que de estos docentes solo el 1.7 presentan estudios de post - grado en particular maestría. Por lo que la estructura conceptual de cada maestro es diferente y es abordado bajo muy diversas líneas de pensamiento.

Siguiendo la línea de pensamiento de Raph Tyler ⁽¹⁷⁾, donde se enfrenta al curriculum y la enseñanza bajo un método racional, entendiendo que la racionalidad es operar medios , fines, tensada esta relación por la evaluación.

17. Tyler Ralph. Principios básicos del curriculum. Editorial. Buenos Aires Troquel. 1986.



Esquema No. 8. Relaciona Los fines del programa con medios y las evaluaciones

Establece un vínculo orgánico entre los planteamientos curriculares, expresiones didácticas y los sistemas de evaluación, donde se representa al movimiento en: cadencia, vida y fuerza ⁽¹⁸⁾.

El plan curricular del Bachillerato Único Con Areas de Formación tiene estas características, es orgánico.

Por otro lado, también se parte de los principios de Ausubel del aprendizaje significativo como medio de procesamiento y almacenamiento de la información con intencionalidad de la relación de la tarea de aprendizaje con la estructura cognitiva. Es un proceso por el cual se relaciona nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender. Se toma en cuenta las ideas de asimilación y acomodación de Piaget y jerarquías conceptuales de Gagné y de Joseph Novak.

18. García Méndez Julieta Valentina. Metodología de la enseñanza, núcleo problemático técnicas didácticas UNAM CISE, 1993 (mimeo)

Tomaremos los ejes analíticos de:

Enseñanza: profesor- contenido- estrategias.

Aprendizaje: alumno - contenido - objetivos

Comunicación: alumno- contenido - profesor.

Las visitas de seguimiento realizadas muestran que en el eje de la enseñanza el profesor del área de biología presenta una diversidad de perfiles académicos lo cual nos remite al dominio de contenido específico de la estructura conceptual de la biología, ya que éste es abordado desde diferentes puntos de vista que no coinciden con esta estructura conceptual.

Con la existencia de la formación profesional universitaria y la de maestros normalistas, muestran que los primeros tienen un dominio de contenido pero no está impregnada la pedagogía y a su vez los normalistas tienen estos aspectos pero carecen de dominio de la estructura conceptual de la biología ya que el contenido expresado en ésta, se aprecia que retoma contenidos propuestos en primaria, que parten de la concepción de los seres vivos, reconocimiento del cuerpo humano, salud, concientización del ambiente y su protección, presentando una visión elemental de la ciencia de la biología.

En secundaria se presenta una visión más amplia de la biología como los aspectos de evolución, ecología y genética con un sentido teórico - práctico y sólo se estudian en primer y segundo año, perdiendo continuidad para la preparatoria. De cualquier forma aunque son concepciones globales, son introductorias para la estructura conceptual de Biología de preparatoria. En los programas de preparatoria del plan BUCAF se toma en cuenta estos antecedentes referidos y se resignifican en los cursos de biología, siguiendo la lógica de los principios de la ciencia, estructura conceptual, partiendo de las características de los seres vivos, composición biológica, procesos bioquímicos hasta su diversidad, para que estos sean la base conceptual del origen de la vida y evolución, y genética, en aspectos teóricos - científicos.

Con este contenido de la biología se plantea que el alumno tenga elementos consistentes de la biología como ciencia, que le sean significativos, le sirvan como formación y los pueda abstraer de la realidad hasta servirle de base para estudios universitarios. Este plan de biología del BUCAF en el terreno académico como propuesta hipotética que el maestro desarrolla en clase, esta inscrito en el proceso de enseñanza - aprendizaje,

Este proceso está permeado por problemáticas específicas del sistema educativo como son: la falta de formación docente, recursos humanos, infraestructura, material didáctico y administrativo tanto en primaria, secundaria como preparatoria.

Analizando la información vertida por los profesores se arrojan datos importantes de los programas de biología en donde se detecta, que en cuanto a los propósitos de cada unidad de trabajo, ningún maestro hace referencia de ellos, si logró o en que medida alcanzó esos propósitos, no existe la triangulación maestro - contenido- propósito.

En cuanto a la estructura conceptual de la biología, la mayoría de los profesores se concreta a decir bueno o malo pero no en cuanto a qué o se atreven a aseverar contenidos sin tener alguna argumentación; de los maestros que pudieron decir algo más, resalta que el contenido mejor dominado por ellos es organización de los seres vivos, estructura celular, célula animal y vegetal, reproducción sexual y características muy generales de la diversidad biológica. Esto expresa que los maestros no poseen un dominio de contenido.

En este mismo eje de la enseñanza, las estrategias utilizadas por los docentes son la exposición tipo conferencia, exposición por equipo y mapas conceptuales, hay que hacer la observación, que estos últimos son instrumentos de aprendizaje del alumno, son explicativos por si solos, tienen un nivel de representación de 180 grados, son restrictivos, son proposiciones (concepto más concepto), siempre son perfectibles, se utilizan con fines de evaluación y para la negociación de significados, además utilizan resúmenes. Estos resultados muestran que los profesores no saben que en el mismo eje de la enseñanza las estrategias tiene cuatro elementos importantes: las actividades

de aprendizaje , los recursos, las interacciones y la sistematización, ya que las actividades de aprendizaje no están hechas para el contenido de la estructura conceptual de la biología.

En recursos los profesores utilizan el pizarrón láminas y rotafolio, mapa conceptual, porque aseveran que no cuentan con recursos suficientes en la escuela que permitan brindar un apoyo didáctico, pero no cuentan con la argumentación de que los recursos son representación y sostenimiento de los contenidos, son necesarios para la operatividad didáctica, pueden ser desde la palabra hablada del profesor hasta los recursos educativos por computadora.

Los profesores no propician las interacciones como formas en que se organiza al grupo en función de la complejidad del contenido a trabajar a través de la realización de las actividades diseñadas previamente por el profesor utilizando los recursos planeados.

También se observa que no existe la sistematización que sincroniza todos estos elementos de la estructura didáctica.

Es importante señalar que los maestros utilizan mapas conceptuales como actividad no como instrumento de una actividad planeada y lo utilizan indistintamente ya que siguen utilizando los resúmenes, es contradictoria ya que en los mapas conceptuales se refleja la estructura cognitiva del alumno y en los resúmenes no.

Tomando el eje del aprendizaje alumno – contenido - objetivos, pocos maestros saben con que tipo de alumno tienen y no tomar en cuenta la relación siguiente

DEBE SER

SER

NECESIDADES

SOCIALIZACIÓN

Esquema No. 10. Relaciona el ser con el saber ser dentro de una socialización

No toman en cuenta que el sujeto es un ser social que presenta necesidades, que no se pueden negociar y que el maestro debe de tomar esas necesidades y convertirlas en intereses y aspiraciones para poder cambiar al sujeto real, en el tránsito del bachillerato y llevarlo a la dimensión del deber ser (crítico, analítico, reflexivo, innovador, etc). Por los datos arrojados en los resultados denotan que no hay aprendizaje significativo ya que los maestros no pueden expresar ninguna valoración de los objetivos antes mencionados.

Además estamos bajo un planteamiento de la razón donde las racionalidades operan con arreglo de medios a fines tensada está relación por la evaluación, los maestros no muestran esa racionalidad en su práctica, en este planteamiento la función central del estudiante es aprender los contenidos y la del profesor promover dicho aprendizaje significativamente, pero aquí se observa que el profesor toma el papel de informador ya que el punto de partida del proceso enseñanza - aprendizaje está en la estructura conceptual de la biología y con lo antes referido en el eje de la enseñanza el maestro no tiene ese punto de partida, por lo tanto no puede haber aprendizaje significativo en los alumnos.

En el eje de la comunicación Alumno - Contenido - Profesor, en este eje, se debe de establecer un puente de comunicación entre el profesor y el alumno para la negociación de los significados, este puente es difícil de establecer ya que el maestro se enfrenta al problema de las metáforas ⁽¹⁹⁾ ya que las utiliza para explicar el contenido y no es experiencia para el alumno, aunque también utiliza mucho el ejemplo, habrá que ver que la metáfora es ilustrativa y el ejemplo es reduccionista, esto nos vuelve a remitir a que los profesores no tienen un dominio de la estructura conceptual de Biología, por lo que no se basa en concepto más concepto ni en los principios de asimilación y acomodación del aprendizaje significativo.

19 Lakoff George y Mark Johnson: La estructura metodológica del sistema conceptual humano. En Donal. A. Norman. Perspectivas de la ciencia cognitiva. tr por Nura Sebastian, Barcelona, Puntos 1978. 358 pp.

Estos ejes analíticos están tensados por momentos de planeación, realización y evaluación en este último aspecto los profesores utilizan como instrumento de evaluación el examen escrito, tareas, mapas conceptuales, que son utilizados solo para obtener una calificación; volviendo a nuestra línea de pensamiento de aprendizaje significativo donde la evaluación se convierte en dos vertientes la primera con evaluación didáctica que es devolverle la imagen cognitiva de la estructura conceptual del alumno en forma permanente y la segunda el sistema de evaluación para legitimar a la evaluación didáctica, marcando criterios de permanencia o exclusión.

Para resolver esta problemática se ha tenido una intervención en formación docente donde se les ha proporcionado cursos de contenidos de asignaturas de biología y de ecología pero no han tenido un impacto en los profesores ya que han sido cursos aislados y no han podido resignificar el contenido. Además los docentes que asistieron no contemplan nuestra población de 87 maestros solo el 27 % que son los mismos que llegaron a los 6 cursos impartidos. No se puede negar que en uno que otro maestro tenga un cambio en su intervención docente.

En virtud que el ámbito educativo de la línea curricular de biología existe la aseveración pero no la argumentación, por lo que propongo una línea de perspectiva para el desarrollo curricular que es la propuesta de formación docente del diplomado en biología que es orgánica al plan BUCAF en tanto promueve la resocialización del plan BUCAF, aludiendo a todo los núcleos problemáticos analizados en las fases de este estudio.

V. PROPUESTAS DE DESARROLLO Y PERSPECTIVA CURRICULAR

1. FORTALECIMIENTO DEL BUCAF, FORMACIÓN DOCENTE

Diplomado en Biología

El desarrollo curricular del proyecto Bachillerato Único con Áreas de Formación descansa principalmente en el trabajo de los profesores como sujetos privilegiados excepcionales y centrales del proceso educativo articulando las dinámicas de enseñanza aprendizaje como el momento fundamental de la investigación y análisis de las interacciones de los sujetos dentro del aula.

Existe desarticulación de perfiles que conforma la planta docente de este plan, con las asignaturas de Biología y Ecología, que ha ocasionado que la relación laboral se torne difícil al no poseer los elementos teórico metodológicos, para la conducción de las asignaturas citadas. El docente tiene poco interés por elevar su nivel cultural (anexo 7).

Dentro de la actividad denominada visita de seguimiento surgió la inquietud por parte de los docentes de conformar un plan con estrategias y objetivos específicos sobre estos rubros; así como formalizar los cursos de contenidos; de esta manera surge el diplomado de biología, cuyo propósito medular es actualizar y formar a los profesores de dichas asignaturas proporcionándoles los elementos teórico metodológicos que le permitan establecer estrategias de acción efectivas en su que hacer educativo y consolidar simultáneamente el desarrollo profesional y sus capacidades culturales y humanas

Propósito

Mediante el diplomado en Biología se pretende homogenizar en contenidos a los docentes de las asignaturas de Biología y Ecología del nivel medio así como proporcionarles herramientas teórico metodológicas que permiten llevar a cabo más sencillo y práctico el proceso de enseñanza aprendizaje facilitando y mejorando así su actividad docente; lo cual tiene como fin último elevar la calidad de la educación en el estado de Chiapas.

2. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios con una duración de 210 horas, esta estructurado en seis módulos teórico prácticos, cada uno con una cobertura de 35 horas en cinco días

MODULO	NOMBRE	DURACIÓN EN HORAS
I	BASES CONCEPTUALES Y METODOLOGICAS DE LA BIOLOGÍA	35
II	LA VIDA: ORIGEN Y EVOLUCIÓN	35
III	SISTEMAS REGULADORES DE LA HERENCIA.	35
IV	SEMINARIO DE ECOLOGÍA	35
V	EDUCACIÓN AMBIENTAL	35
VI	TALLER DE DIDÁCTICA APLICADA A LA BIOLOGÍA.	35
TOTAL		210

3. MECANISMOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación que se realizara por los instructores, será de manera escrita, a través de los trabajos realizados en diversas sesiones que conforman al módulo, así como también a través del análisis de artículos sugeridos, prácticas de laboratorio y/o campo. El mecanismo de evaluación, estará a cargo del asesor, quién decidirá la mecánica de la misma, basándose en sus propósitos establecidos en la confección de dicho módulo.

4. METODOLOGÍA A SEGUIR EN EL DIPLOMADO

Las estrategias para la conducción del módulo, deberán ser abiertas buscando entre los documentos la creatividad y el florecimiento de sus distintas habilidades, de igual manera, se pretende reafirmar en el docente el pensamiento crítico, analítico y práctico de los aspectos que conforman su que hacer docente, tratando de proporcionarles las herramientas teórico - metodológicas para el desempeño de sus actividades.

Esta metodología fomenta entre los alumnos el interés por los aspectos biológicos más elementales. Se busca mayor participación de los docentes en la construcción de estos módulos, de este Diplomado, para que, a través de su experiencia y su interrelación con los demás docentes, se enriquecen los conocimientos que habrá de conducir sus actividades en busca de nuevas estrategias para la implementación de su práctica docente.

5. MARCO CONCEPTUAL DEL DESARROLLO DEL DIPLOMADO EN BIOLOGÍA

El presente diplomado está compuesto de seis módulos, que cubren la formación básica que se desea que conozcan los profesores de un curso a nivel bachillerato. La estructura del diplomado no es una estructura jerárquica en el sentido de módulos simples a módulos complejos, más bien, está conceptualizado como una integración de contenidos con un enfoque de cambio al nivel de organización.

Es importante que la presentación de los temas a cargo de profesionales especializados en el área, es por esto, que se ha conjuntado un grupo de profesores activos en el área que, además, realizan investigación científica en el módulo que impartirán.

El desarrollo de los módulos, se espera que sea dinámico y no solamente una relación emisor - receptor. Es importante considerar que se espera que después de asistir a este diplomado, los conocimientos adquiridos permitan que los cursos sean más profundos.

VI. DISCUSION Y CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en el estudio Trayectoria Curricular del Bachillerato Unico con Areas de Formación, Area de Biología del estado de Chiapas, se hace el siguiente análisis tomando como base la experiencia profesional y la adquirida durante las visitas de seguimiento y la interacción misma con los profesores de las diferentes escuelas y del colegio mismo del BUCAF.

Se cumplió con el propósito marcado, ya que se construyo colegiadamente un curriculum orgánico vinculado analógicamente a su propuesta didáctica y acorde al contexto institucional, político, social y económico del Estado de Chiapas, homogeneizando los planes de estudio en todas las escuelas oficiales particulares y subsidiadas del sistema educativo estatal Chiapaneco.

Quienes diseñan el curriculum deberán de estar vinculados con el campo del análisis y desarrollo del saber, para que se tenga un verdadero impacto en todos los protagonistas de la educación, también es necesario e indispensable trabajar en una forma colegiada ya que así tendrá la virtud de la discusión, análisis y reflexión, permitiendo el autodesarrollo profesional y personal además del académico para rebasar la experiencia por intuición.

Para realizar el apartado de la Estructura Curricular específicamente del área de Biología, encontré que existían diversas asignaturas que contemplaban los mismos temas, como en el caso específico de las asignaturas de microbiología, fisiología, parasitología, salud pública, anatomía e higiene y me resulto de particular interés clasificar la información y analizar a qué línea disciplinaria corresponde cada tema presentado y haciendo el análisis mismo de la trayectoria de la línea de Biología a través de los cuatro niveles de la educación. Encontré además que en el nivel primaria no se tiene la pretensión de educar al niño en el terreno científico, formal y disciplinario si no la capacidad de observar y plantear explicaciones sencillas que ocurren en su entorno que el conocimiento será gradual con razones iniciales y aproximativas que no rebasen el nivel cognitivo del niño.

Con el nivel secundario debe de existir congruencia con la primaria fortaleciendo la formación científica y en el nivel preparatoria según el acuerdo al 71 de la Secretaría de Educación en su artículo primero, menciona que se tiene que generar el desarrollo de una primera síntesis personal y social que permita el acceso a la educación superior donde el conocimiento ya es especializado.

Entonces la educación que se dé será de acuerdo a las etapas de desarrollo cognitivo de la niñez, adolescencia y adulto. En el nivel medio se tomará en cuenta la transición de adolescente a adulto y los principios de secuencia amplitud y profundidad, de modo que se oriente el plan de estudios de acuerdo al desarrollo personal de los estudiantes.

Se intervino de manera directa con los profesores del área de Biología que conformaron el plan del Bachillerato Único con Áreas de Formación, ya que el objeto del estudio de la enseñanza de la biología como disciplina científica y es el docente quien se constituye y construye la estructura didáctica, además por su efecto reproductor, dando cuenta del proceso de enseñanza aprendizaje en el campo de la biología.

Por otra parte, realizando la evaluación diagnóstica y de proceso para plantear una propuesta para el fortalecimiento académico que lleve a la revalorización de los programas vigentes del plan de estudios del BUCAF del área de biología, se logra concluir que los docentes no estan preparados para revalorizar los programas videntes, ya que su capital cultural como lo muestra las visitas de seguimiento realizadas, no incluye el curricular, además de que existen diferencias cognitivas y conceptuales de la biología debido a la gran diversidad de perfiles en la línea y se opto por empezar a formarlos en teoría curricular y biología como disciplina científica.

Los programas de seguimiento de la innovación curricular en el área de biología, se realizan a cada una de las escuelas que pertenecen al BUCAF y con cada profesor de la asignatura en cuestión permitiendo llevar a cabo la metodología planteada en sus tres fases: Curriculum Presentado, Curriculum Recibido y Curriculum Reflexionado.

En el apartado correspondiente al Currículum Presentado, se logró plantear la estructura curricular del BUCAF a las escuelas oficiales particulares y subsidiadas del nivel medio superior, esto permitió sensibilizar a los agentes en el ámbito educativo de la necesaria reforma curricular para combatir el rezago educativo y alcanzar la excelencia académica.

Con lo que respecta al apartado correspondiente al Currículum Recibido, mediante los tres instrumentos analíticos planteados, se conoció la trayectoria de vida profesional y académica de los docentes así como sus percepciones del plan de estudios del BUCAF en especial y particularmente en el área de Biología, como primer acercamiento para la construcción de la estructura didáctica.

Finalmente el apartado del Currículum Reflexionado lo considero la etapa más difícil ya que se valoriza y revaloriza el discurso y práctica curricular en un plano de conocimientos del BUCAF, de la implementación del plan de estudios y de la observación del desarrollo curricular llegando al momento fundamental de la reflexión, de esta manera se ubico al docente en el lugar que le corresponde para que de cuenta del proceso enseñanza – aprendizaje, además de lograr construir la estructura didáctica de los docentes del área de Biología planteando la situación pedagógica del maestro, contenido, metodología y propósitos a lograr con los alumnos dentro del proceso diacrónico de planeación, ejecución y evaluación permitiendo determinar condiciones concretas del proceso enseñanza – aprendizaje.

En el área de Biología se detecta un fuerte problema al existir como ya lo mencione una fuerte diversidad de perfiles docentes, expresados en un 42.8% de diferencias profesionales y el 57.2% maestros normalistas causando una divergencia muy marcada en la enseñanza de la Biología esto junto con el análisis realizado en visitas a escuelas durante el seguimiento del BUCAF, me permitió concluir que la única manera de homogeneizar a los docentes en cuanto a aspectos del contenido como pedagógico fue someterlos aun proceso permanente de formación docente sin olvidar que la riqueza académica se da con la heterogeneidad de personalidades, estilos y trayectorias.

Un alcance importante en el fortalecimiento de la dimensión académica del BUCAF es la propuesta de formación docente en el Área de Biología con el "Diplomado en Biología" como una perspectiva de desarrollo curricular logrando articular los perfiles de la planta docente en el área de Biología que permite que la relación laboral se torne sencilla al poseer los elementos teórico – metodológicos para la conducción de un proceso enseñanza – aprendizaje significativa, ya que con el diplomado podemos asumir en una primera fase se logra homogeneizar en contenidos de Biología y proporciono herramientas de desarrollo. Con el primer diplomado convergen la ciencia de la Biología con la Pedagogía y se sensibiliza consolidando al docente en su desarrollo profesional resaltando sus capacidades culturales y humanos.

Finalmente me perito concluir de manera general que la educación es una utopía y más aun enseñar a la biología como una disciplina científica pura, pero las utopias permiten revitalizar los ideales como ejemplo el mio mismo, así, lograr un proceso de enseñanza aprendizaje en el ámbito de la Biología es significativo desde cualquier perspectiva.

I. COMENTARIOS FINALES

Esté trabajo de tesis no se da por concluido ya que la información obtenida, abre nuevas perspectivas de trabajo, en cuanto existen más posibilidades de desarrollo curricular para el fortalecimiento académico y formación docente. Ha quedado demostrado en este trabajo que la formación docente para un curriculum orgánico articula y fortalece dos campos del saber que son la Pedagogía y la Didáctica (acción intencionada) y el campo disciplinario, en este caso la Biología en sus núcleos conceptuales fundamentales y sus quehaceres específicos.

Habrà que seguir en una actitud de búsqueda y confrontación para encontrar caminos que permitan llevar una dirección hacia el éxito no olvidando que es un proceso abierto al cambio, que tiene un principio pero no existe un final.

- UNAM, ENEPI. *Aportaciones a la didáctica en la enseñanza superior*. UNAM - ENEP México, 1989. 286 pp.
- Flavell, Jhon. H. *Psicología evolutiva de Jean Piaget*. Buenos Aires, Paidós. 1976. (Biblioteca de psicología del siglo XX; 21). 484 pp.
- Furlan., A. "*Planeación de unidades de trabajo*" en *Aportaciones a la didáctica de la enseñanza superior*. UNAM, México 1979. 116-127 pp.
- García Mendez, Julieta Valentina, *Matodología de la Enseñanza*. Núcleo Problemático, Técnicas de didáctica. UNAM. CISE, México. 1993
- García Mendez Julieta., V. y María Alejandra Lastiri López. *Propuesta didáctica centrada en contenidos*. Fundamentos y recursos. En, Mensaje bioquímico. UNAM. Facultad de Medicina Departamento de Bioquímica. México, 1993.
- Gaviño G. et al.. *Técnicas de Biología selectas de laboratorio y campo*. México, Limusa. 1980, 225 pp.
- Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas. *Ley general de la educación*. México, Chiapas
- Gobierno del Estado de Chiapas. *Monografía Básica del Estado de Chiapas*. México, INEGI. 1995
- Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas. *Plan de Estatal de Desarrollo 1995-2000*. México, Chiapas 1995.
- Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas. *Propuesta Curricular. Bachillerato Único con Áreas de Formación*. Secretaría de Educación. México, Chiapas. 1992.
- González G. J. *Diversidad de las plantas*. México A.N.U.I.E.S. 1972.
- Honoré Bernard. *El campo de la formatividad*. En, Honoré, Bernard. Para una teoría de la formación. Narcea, Madrid, 1980. 123-170 pp.
- Jackson. Ph. *La monotonía cotidiana*. En, Ph. Jackson. La vida en las aulas: cap 1, tr. A. Gutiérrez. Morova Madrid, Biblioteca del educador, 1975. 13-55 pp.
- Kimball, J., Mora Oselo, L., Abatae, Ortiz. *Biología*. México, Fondo Educativo Interamericano. 1971, 762 pp.
- Kobelkowsky A. *Vertebrados*. México A.N.U.I.E.S. 1977, 67 pp.
- Lakoff George y Marck Johnson. La estructura metodológica del sistema conceptual humano.

- En, Donal., A Norman. *Perspectivas de la ciencia cognitiva*. tr. Nuria Sebastian, Paidós, Barcelona, 1987. 358 pp.
- Lazcano Antonio Araujo. *El origen de la vida. Evolución química y evolución biológica*. Trillas México, 1986
- Lima Salvador. *Biología del bachiller*. Ed. Herrero. México 1989. 762 pp.
- Novak., J. *El Diseño del currículum y la instrucción en la teoría y práctica de la educación*. Madrid, Alianza Universidad de Madrid, 1977 pp. 121-142.
- Novak., J y B. Gowin. *Mapas Conceptuales para el Aprendizaje Significativo*. Aprendiendo a Aprender. Martínez Roca, España, Barcelona 1984 pp. 33-75
- Novak., J y B. Gowin. *Nuevas estrategias de evolución*. Los mapas conceptuales. El empleo de la UVE en la evaluación y La estructura como instrumento de la evaluación. En, Aprendiendo a aprender. tr. Juan Manuel Campanario. y E. Campanario. Barcelona, Martínez Roca, 1988. 228 pp.
- Novak., J. *La Planificación de la Instrucción en Teoría y Práctica de la Educación* Madrid, Alianza, Universidad de Madrid, 1977 143-179
- Novak., Joseph D. *Teoría y práctica de la educación*. Madrid, Alianza, 1988. 275 pp.
- Omar, R., Hummer, P. y Smoot, R. *Biología Sistemas Vivientes*. México, Continental, 784. pp.
- Otto, J. H. Towler. A. y Madnick, M. *Biología Moderna*. México Interamericana., 1982, 685 pp.
- Remedi., E. *Construcción de la estructura metodológica*. en Aportaciones a la didáctica en la educación Escuela superior México, UNAM. 1978 pp.39-60
- Remedi E. y Colectivo de profesores. *Derivación en la Construcción de las Estructuras Conceptuales Metodológicas*. Plan de Estudios Preparatorias de la UAZ Zacatecas México, 1992. 82-86 pp.
- Remedi., E. y Col. *Hacia una Estructura Curricular. Criterios en la Construcción del Plan de Estudios en el Plantel de estudios Preparatorios*. México. UAZ Zacatecas 1992. pp. 30-36.
- Sara Paín. *Diagnostico y Tratamiento de los Problemas de Aprendizaje*. Buenos Aires, Nueva Visión, 1989. 9-29 pp.
- Smallwood W.L. y E.R. Green. *Biología*. México, Cultural, 1975. 751 pp.

- Stenhouse., L. "El contenido de la educación". En, L. Stenhouse. Investigación y desarrollo curricular, cap 1. tr. A. Guerra, Madrid, Morata 1984. 25-30 pp.
- Stenhouse., L. *El currículum hipotético*. En, L. Stenhouse. La investigación como base de la enseñanza. tr. G. Solana. Madrid, 1987. 106-107 pp.
- Stenhouse., L. *Definición del problema*. En, L. Stenhouse. Investigación y desarrollo curricular, cap 1. tr. A. Guerra, Madrid, Morata 1984. 25-30 pp.
- Stenhouse., L. *Hacia un modelo de investigación y desarrollo*. En L. Stenhouse. Investigación y desarrollo curricular, cap 9. tr. A. Guerra. Morata Madrid, 1984. 172-183 pp.
- Stenhouse., L. *¿Qué es un Currículum?* . En L Stenhouse. La Investigación como base de la enseñanza, tr. G. Solana. Morata Madrid, 1987. 102-105 1985 pp.
- Stenhouse., L. *El profesor como investigador*. En Investigación y desarrollo curricular. Morata Madrid, 1984. 195-221 pp.
- Strickerberger, *Genética*. Ed. Omega. México 1976. 937 pp.
- Shulman., L. *Paradigmas y programas de la investigación en el estudio de la enseñanza*. En, Wittrack. M. La investigación de la enseñanza. Barcelona, Paidós-Mec, 1989. 9-91 pp.
- Tyler., R. *Cómo debe trabajar el personal docente superior en la elaboración del currículum*. en, Ralph. Tyler. Principios básicos del currículum. Buenos Aires, Troquel 1973. 129-130 pp.
- Tyler Ralph. *¿Qué fines desea alcanzar la escuela?*. En Principios básicos del currículum. tr. Enrique Molina. Buenos Aires, Troquel, 1973. 136 pp.
- Tyler Ralph. *Principios Básicos del Currículum*. Tr. por E. Molina Buenos Aires Troquel. 1993.
- Ville, C. Walker, W. y Smith. *Biología*. Interamericana 1974. pp.
- Ville- Salomon. *Biología*. Interamericana. México, Mc Graw Hill. 1992. 1404 pp.
- Voguel, G. ,H. Angerman, *Atlas de Biología*. España. Omega, 1974. 564 pp.
- Young., M. *Una aproximación al estudio del currículum como conocimiento socialmente organizado*. En, M. Landesman currículum, racionalidad, conocimiento, Universidad Autónoma de Culiacán Sinaloa, 1971 13-40 pp.

VIII. ANEXOS

ANEXO I. UBICACIÓN DE LAS ESCUELAS INCORPORADAS EN PLAN DE ESTUDIOS BUCAF

A.- Población del Estudio.

El plan Curricular Bachillerato Único con Áreas de Formación se implementa e involucra a la mayoría de los docentes de siete escuelas preparatorias, ubicadas en distintas regiones geográficas.

1. - Escuela preparatoria No. 1 del Estado. Turno vespertino. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
2. - Escuela preparatoria No. 3 "Copoya". Turno matutino. Ejido de Copoya. Chiapas.
3. - Escuela preparatoria "Berriozabal". Turno vespertino. Berriozabal. Chiapas.
4. - Escuela preparatoria "Tonalá". Turno matutino. Tonalá, Chiapas.
5. - Escuela preparatoria "Eduardo J. Albores. turno matutino. Tapachula Chiapas.
6. - Escuela Preparatoria "Tapachula". Turno matutino. Tapachula, Chiapas.
7. - Escuela Preparatoria "San Cristóbal de las Casas" turno matutino. San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

ANEXO NO.2. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Instrumento I.

Nombre _____

Estado civil _____

Fecha y lugar de nacimiento _____

Escuela a la que pertenece _____

No. horas _____ base _____ interinas _____

Asignatura (s) que imparte

Profesión _____

Titulado _____ Pasante _____

Otro centro de trabajo _____

Domicilio particular

Teléfono _____ particular.

_____ Otros.

Instrumento II.

1. - ¿Qué opina de la Propuesta curricular del BUCAF?
2. - ¿Entiende la propuesta curricular del BUCAF?
3. - ¿Que impacto ha tenido la propuesta curricular en usted?

Instrumento III.

1. - ¿Cuál es el perfil de sus estudiantes?
2. - ¿ Hace diagnóstico al iniciar el curso?
3. - ¿ Tiene clara el propósito general de programa, unidad temática y de trabajo?
4. - El contenido de cada unidad de trabajo ¿cómo es abordado? ¿Es pertinente?
5. - ¿Qué estrategias de enseñanza aprendizaje utilizó?
6. - ¿Qué recursos utilizó?
7. - ¿La bibliografía sugerida fe la adecuada?
8. - ¿ El tiempo estimado es el adecuado?
9. - ¿ Cómo evalúa?
10. - ¿ Qué sugerencias daría al programa?
11. - ¿ Le interesaría algún curso que apoyará su práctica docente?

ANEXO NO. 3 ANÁLISIS DE LOS PLANES DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS ESTATALES DEL GOBIERNO CHIAPANECO.

PRIMARIA.

En el Plan y Programas de estudio 1993 - 1994, se plantea una Educación Primaria con calidad, de ahí que los contenidos que se han seleccionado y organizado en este nivel sean de manera flexible, que permita al maestro utilizar sus experiencias e iniciativa en una realidad local y regional. En lo referente al área de Biología, el propósito, es adquirir conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

Los programas de cada grado esta organizado en unidades de aprendizaje, en los cuales se incorporan contenidos de varios ejes de manera lógica y son los siguientes:

1. - Los seres vivos.
2. - El cuerpo humano y la salud.
3. - El ambiente y su protección.
4. - Materia, energía y cambio.
5. - Ciencia, tecnología y sociedad.

Se observa que los contenidos presentados dan una visión muy general de la Biología y la Ecología, comenzando por lo más simple y sencillo hasta llegar a lo complejo, proporcionando herramientas básicas y preparación para el siguiente nivel educativo, la secundaria.

SECUNDARIA.

En el nivel básico secundaria se pueden identificar cuatro tipos de problemas, de índole docente, material didáctico, infraestructura y administrativo.

El nuevo plan propone establecer la congruencia y continuidad de aprendizajes entre la

educación primaria y secundaria. La materia de biología se da solamente en primero y segundo año.

En lo que respecta a docente, se puede observar una insuficiente capacitación y actualización, la supervisión escolar es insuficiente, con un desempeño del 50 %, no existen plazas autorizadas para contratar personal con el perfil requerido, existe un incumplimiento de planes de trabajo, no existen acciones específicas para encausar la actitud del maestro, lo que trae como consecuencia que no se apliquen correctamente los nuevos enfoques en las asignaturas, falta de canales para la atención de los problemas docentes y baja calidad del servicio educativo.

En cuanto al problema de material didáctico, faltan insumos de laboratorio y de material didáctico, falta de apoyos al alumnado por vía de textos de consulta, carencias de bibliotecas mobiliario lo que ocasiona bajo nivel de aprovechamiento escolar.

En lo que respecta a infraestructura existe un rezago de espacios educativos y de equipamiento de laboratorios y talleres, el número de obras elegibles y viables es muy superior a la capacidad financiera de los programas, oficialización de escuelas secundarias subsidiadas y por cooperación, falta de credibilidad en el subsistema de telesecundaria, existe falta de apoyo a asistenciales a las escuelas de concentración, lo que conlleva a altos porcentajes de deserción y reprobación. En lo administrativo existe personal de apoyo que labora con clave diferente a la función que desempeña, falta de aplicación a las normas y presupuestos para la asignación de plazas, retribuciones que no corresponden a labores desarrolladas, existencia de personal con plazas de confianza que desempeñan funciones de índole directivo de escuelas, político y gubernamental.

NIVEL SUPERIOR

En el sistema superior se pueden detectar los siguientes problemas; falta de productividad en el área de investigación, falta de atención a las áreas substantivas, deficiencia en el servicio educativo integral que se ofrece, alto índice de deserción, no se ha logrado consolidar la interacción requerida con los sectores productivos y de servicios de la regiones, las funciones administrativas se realizan en locales habilitados y que están originalmente destinados a otro uso, las aulas laboratorios talleres

y áreas recreativas resultan inadecuados, falta de actualización de planes y programas de estudio, deficiente formación teórico práctica del alumno, deficiencia en la formación docente, inseguridad en las instalaciones, falta de acceso a la educación superior por docentes de la zona indígena e inexistencia de las instituciones que la imparten lo que trae por consiguiente; mala formación de profesores, falta de programas de superación académico, deserción predominio de métodos tradicionales, de enseñanza aprendizaje y rezago en la formación y profesionalización.

ANEXO 4. ESCUELAS PREPARATORIAS OFICIALES DEL ESTADO DE CHIAPAS

ESCUELA	T	UBICACIÓN
1. - RENOVACIÓN	M	ACALA.
2. - JORGE H BEDWELL.	V	ARRIAGA.
3. - ARRIAGA.	M	ARRIAGA.
4. - LIC.SALOMON GONZALEZ B.	VM	BERRIOZABAL
5. - COMITAN	V	COMITAN.
6. - MEZCALAPA	M	COPAINALA.
7. - GUADALUPE BORJA DÍAZ.	M	CHIAPA DE CORZO.
8. - CHICOMUSELO	V	CHICOMUSELO. FRONTERA
9. - COMALAPA	V	COMALAPA
10. - ALBERTO C. CULEBRO.	M	HUXTLA.
11. - PREP.AGROPECUARIA	M	JQUIPILAS.
12. - PREP. AGROP EMILIANO ZAPATA.	M	TIERRA Y LIBERTAD.
13. - PREP.AGROP. JUAN SABINES.	V	TIERRA Y LIBERTAD.
14. - RAL LAZARO CARDENAS.	M	LAS MARGARITAS.
15. - FORTUNATO ARGUETA ROBLES.	V	LAS ROSAS.
16. - MAZATAN	V	MAZATAN.
17. - DEL MARISCAL	V	MOTOZINTLA.
18. - OCOZOCUATLA	V	OCOZOCUATLA.
19. -14 DE SEPTIEMBRE	M	PICHUCALCO.
20. -LIC.SALOMON GONZÁLEZ.	M	SALTO DE AGUA.
21. - PREP.DEL ESTAIN)	V	SAN CRISTÓBAL.
22. - PREP.No.2	M	SAN CRISTÓBAL
23. - SIMOJOVEL	M	SIMOJOVEL.
24. - PREP.AGROP.JUAN SABINES.	MV	SUCHIAPA.
25. - TAPACHULA.	MVV	TAPACHULA.
26. - TAPACHULA.	M	TAPACHULA.
27. - EDUARDO J. ALBORES.	MV	TAPACHULA.
28. - EDUARDO J. ALBORES.	MM	TAPACHULA.
29. - PREP.No.3	VMV	TAPACHULA.
30. - TONALÁ	VV	TONALÁ
31. - PREP. No. 1	VM	TUXTLA G.
32. - PREP. No.1	M	TUXTLA G.
33. - PREP. No.2		TUXTLA G.
34. - PREP. No.3		TUXTLA G.
35. - PREP. No.4		TUXTLA G.
36. - PREP. No. 5		TUXTLA G.
37. - ARNOLDO RUIZ ARMENTA		TUXTLA CHICO.
38. - RENOVACIÓN.		VILLA CORZO.
39. - VILLAFLORES.		VILLAFLORES.
40. - ÁNGEL ALBIÑO CORZO		VILLA COMALITTLAN
41. - BOCHIL		BOCHIL
42. - TUZATAN		TUZATAN.
43. - XOCHILTEPEC		XOCHILTEPEC

ANEXO 5. DESCRIPCIÓN DE LOS CURSOS DE CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

PRIMER CURSO DE CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

El curso se desarrollo del 25 al 29 de enero de 1993, ante la demanda expresa de los docentes del área, se decide abrir el curso de Biología I en dos sedes, Tuxtla Gtz. y en Tapachula, en este momento las escuelas incorporadas al BUCAF durante la primera etapa (ciclo escolar 1991-1992) estaban por concluir el primero y el tercero de los semestres y los incorporados a la segunda etapa (1992-1993) el primer semestre por lo que la materia de Biología I era importante.

En la ciudad de Tapachula la sede se ubicó en la escuela preparatoria No. 1 el curso fue impartido por el Biólogo Victor Hugo Hernández Obregón en un horario de 8:00 a 15:00 horas la temática abordada fueron contenidos puntuales de acuerdo al programa de asignatura.

- I.- Características de los seres vivos
- II.- Teoría y estructura celular
- III.- Reproducción
- IV.- Energética celular
- V.- Diversidad de los seres vivos

Además se llevó a cabo el análisis de más de 10 artículos científicos.

Al curso asistieron nueve profesores que representan el 70 % del total esperado uno de ellos solo asistió un día.

No se cuenta con registro del desarrollo del curso de Biología I impartido en la sede Tuxtla Gutiérrez por la M en C. María del Carmen Corona Corona de la Facultad de Ciencias de la UNAM

SEGUNDO CURSO DE CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Para el ciclo escolar 1993-1995 se hace una reconstrucción de la línea caracolear de Ciencias Experimentales ubicando el inicio de la serie de Biología en el cuarto semestre, teniendo

como antecedente la asignatura Introducción a las Ciencias Experimentales, Física y Química I y Física y Química II; para facilitar el manejo de los contenidos programáticos de la asignatura de Biología II, se convoca a todos los docentes de la asignatura al curso que se desarrolla del 23 al 27 de agosto en la escuela preparatoria No. 1 del estado en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez impartida por la Bióloga. Marisol Robledo Monterrubio.

En la primera reunión se le dio la explicación del mapa conceptual de la asignatura, posteriormente se analizaron cada una de las unidades temáticas del programa apoyándose en la proyección de películas sobre temas diversos, se llevó a cabo un panel sobre el tema de la evolución y para concluir se elaboró un periódico mural sobre las eras geológica.

De las siete escuelas que iban a comenzar con la asignatura solo hubo participación de 3; Salomon González Blanco de Berriozabal, Preparatoria No. 1 y 3 de Tuxtla Gutiérrez las preparatorias J. Albores y la No. 1 de Tapachula, Tonalá y San Cristóbal estuvieron ausentes.

TERCER CURSO DE CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Del 24 al 28 de enero de 1994 en la escuela de Técnicas de Contabilidad y Administración en Tuxtla Gtz. Se impartió el curso de Biología I (programa reestructurado) por la M. en C. María del Carmen Corona Corona.

De los 17 asistentes al curso 8 (47%) ya había tomado el curso en dos ocasiones por lo que la asesora tubo que modificar la metodología. Esto ocasionó que se calificara de desorganizada y el curso resulto poco atractivo. Aunado a lo anterior, el material de apoyo (artículos) no se pudo tener a tiempo lo cual causó malestar entre los participantes y dificultó llevar a cabo las discusiones.

Los temas abordados durante el curso fueron, concepto de la vida, virus, manipulación del DA, avances de las ciencias, la célula y sus organelos, cinco reinos. Se analizaron artículos sobre arqueobacterias, farmacopea, avance tecnológico, diversidad vegetal, taxonomía vegetal y oligosacáridos. Además se llevo a cabo una mesa redonda para discutir practicas de laboratorio.

De un total de 51 docentes que se esperaba asistieron al curso, se presentaron solo un 34%. Las escuelas que no participarán fueron la preparatoria No.3 de Tonalá, turnos matutino y vespertino, de San Cristóbal, No. 1 de Tapachula, las rosas, Suchiapa, Comitán y Huixtla, quizá debido a que se encuentran lejos de la sede de Tuxtla Gtz. lugar en donde se llevo a cabo esta actividad.

CUARTO CURSO DE CONTENIDOS PROGRAMÁTICO

En el mes de agosto de 1994, del 15 al 19 , en la escuela Preparatoria No. 2 en Tuxtla Gtz. se lleva a cabo el curso Ecología I teniendo como asesor al M. en C. Eduardo Morales Guillaumin. Este curso fue dirigido a los docentes de las escuelas preparatorias incorporadas en la primera y segunda etapa, ciclo escolar 1991, 1992 y 1992,1993 respectivamente, ya que los de la primera ya habian impartido la materia y los de la segunda estaban por impartirla.

De un total de 24 docentes esperados a participar, asistieron el 75% (18), de los cuales 2 asistieron un solo día.

QUINTO CURSO DE CONTENIDOS PROGRAMÁTICO

Para conocer cuáles eran los cursos que demandaban los docentes, se llevó a cabo una encuesta en todas las escuelas oficiales del estado, de los cuales se obtuvieron el dato que el de Ecología I estaba entre los 10 cursos de mayor demanda así se realizo del 17 al 21 de Julio de 1995 el curso impartido por el profesor Eduardo Morales Guillaumin. Los temas que se trataron en el curso fueron factores abióticos, climógrafo, formulas climáticas, factores químicos, ciclos biogeoquímicos, cadenas tróficas y diferentes biomas, además se analizaron cuatro artículos de temas acordes al programa. Dentro de las actividades realizadas en el curso se elaboró un climograma y se llevaron a cabo varios juegos con tableros de damas Chinas que sirven para ilustrar los diferentes tipos de interacción de las especies.

Las escuelas preparatorias que no han participado en los cursos programáticos del área son

De la primera etapa

Todas las escuelas si participaron

De la segunda etapa (2 de las 12)

No. 2 del edo, Villa las Rosas

Comitán de Comitán

De la tercera etapa (8 de 19)

No. 3 de Tapachula

Mazatán

Arnoldo Ruiz Armento, Tuxtla Chico

Comalápa, Frontera Comalápa

Lázaro Cárdenas del Río, Las Margaritas

14 de Septiembre, Pichucalco

Renovación, Acalá

Revolución Mexicana

De la cuarta etapa

María Esquina Espinoza, Tuzantán

Xochiltepec

Ángel Albino Corzo, Villa Comaltitán

Adolfo López Mateos, frontera Hidalgo

Rafael Pascasio Gamboa, Bochil

No. 5 del estado, Tuxtla Gutiérrez

En total han participado 27 escuelas de 44 oficiales. A los cursos de contenidos programáticos han asistido 44 profesores que representa el 50.6% del total de docentes del área, de estos el 70.6% tienen formación universitaria y el 29.7% son normalistas, dos profesores de las escuelas incorporadas en la primera etapa han asistido a todos los cursos que se han impartido, diez docentes han asistido a dos o más cursos.

ANEXO 6. PROPUESTA DE DIPLOMADOS

Desde el inicio del proyecto BUCAF se han llevado a cabo entre ocasiones diferentes diplomados en formación docente. El primer diplomado se diseño para maestros normalistas y se llevó a cabo tomando como sede la capital del estado Tuxtla Gutiérrez.

El segundo diplomado se realizó en la ciudad de Tapachula. De las dos anteriores fechas no se tiene registro alguno.

La tercera ocasión en que se imparte este diplomado se hace en dos sedes simultáneamente, dada la demanda de los profesores obtenida en una escuela realizada a todas las escuelas, las sedes son Preparatoria de Tapachula y Preparatoria 5 en Tuxtla Gutiérrez. Este diplomado constó de 4 módulos impartidos del 24 de Julio al 18 de Agosto de 1995.

Módulo I. Curriculum y procesos de enseñanza aprendizaje

II. Metodología de enseñanza aprendizaje

III. evaluación Curricular y de los aprendizajes

IV. Intervención docente

Asesores I. Terry Carol Spiters

II. Gloria E Ornelas

III. Alejandra Lostiri

IV. Carlos Manuel García

En la sede de Tuxtla se inscribieron un total de 52 profesores provenientes de 21 escuelas oficiales del estado 6 de estos (el 11.54 %) nunca se presentaron, quedando un total de 46 participantes. De este total de profesores 3 tres que representan el 6.52% imparten alguna de las asignaturas pertenecientes al área. Al termino del primer módulo 10 profesores (21.73%) se dieron de baja quedando un total de 36 personas y al termino del tercer modulo uno se dio de baja

culminando el diplomado con 35 profesores que representa el 76% de los que lo cursaron y el 67.3% de los que lo iniciaron.

En la sede de Tapachula se inscribieron un total de 46 personas profesores provenientes de diferentes escuelas oficiales del estado, 10 de estos causaron baja quedando un total de 36 participantes, de este total una perteneciente al área aprobó el diplomado

Asistentes al diplomado en formación docente sede Tapachula pertenecientes al área de Biología. Biol. José Armando Muñoz Méndez escuela Arnoldo Ruiz Tuxtla Chico Biología I,II,IV, Ecología I, II y Ciencias de la Salud I y II

Total de Docentes del área 87

Sexo masculino 64 (73.56%)

Sexo femenino 23 (26.43%)

En el área hay un total de 87 docentes, de los cuales el 73.56 % son de sexo masculino y el 26.43% de sexo femenino. El 89.8% son profesionales, mientras que el 10.2% son profesores normalistas, de los profesionistas encontramos que un 13.6% son Licenciados en Ciencias Naturales, el 13.6 son Químicos Farmacobiólogos, el 11.9 % son Cirujanos Dentistas, el 18.5% son Biólogos, el 6.8% son Ingenieros Bioquímicos, el 6.8% son Médicos Veterinarios Zootecnistas y sólo el 1.7% tienen estudios de Post Grado (Maestría).

PROFESORES DEL AREA DE BIOLOGÍA

NOMBRE	MATERIA	ESCUELA
1. - Pedro Hernández Caballero	Biol. Ecol.	Adolfo L. Mateos.
2. - Sergio Alvarez Rojas.	Fis. Biol.	Simojovel.
3. - J. Armando Muñoz Méndez.	Biol. Ecol.	A. Ruiz Armento.
4. - J. Luis Echeverría Escobar.	Biol. Ecol.	No.1 Tuxtla.
5. - Ediel Martínez Bistrain	Biol. Ecol.	No.1 Tuxtla.
6. - Agustín López Ruiz.	Biol. C exp.	No. 1 Tuxtla.
7. - Juan Antonio Hernández G.	Biol. C.S.	No. 1 Tuxtla.
8. - V. Manuel Méndez Quiñen.	Micro.	Subsidiada
9. - F. Manuel Gutiérrez Aguilar	Biol. C.exp.	Tuzantán
10. - Glona M. Porras Pérez	Ecol. N.2	Tuxtla

11. - Maribel Gabriel Pérez	Biol. Ecol.	Comalápa
12. - Magin Solís Centeno	Ciencias Exp.	Bochil
13. - Raquel Padilla Díaz	Biol. Ecol.	Las Rosas
14. - Guifrido S. Pérez López	Ecol.	Salomon Gonzalez
15. - Domingo Martínez Zapata	Biol. S C.	Salto de Agua
16. - Humberto Martínez Sánchez	C. Exp.	Suchiapa
17. - David Hortal Castellanos	Biol. Ecol.	Suchiapa
18. - José. A. Lugo Hernández	Agric.	Emiliano Zapata
19. - Angel A. Dominguez A.	Matemat. Ecol.	Juan S.
20. - Orlando Caña Vascos	Biol.	Juan Sabines
21. - Josecito Caña Paredes	Biol.	Juan Sabines
22. - Guadalupe Cansino Carpio	Biol.	San Cristóbal
23. - Maria Teresa Mowoso V.	Ecol.	San Cristóbal
24. - Daniel Sánchez Manuel	Biol.	Mezcalápa
25. - Juan Valencia Araujo	Biol. C. exp.	Mezcalápa
26. - Nuvia Jiménez Mendez	Ecol.	Pichucalco
27. - Silvia Hernandez Nala	Biol. C S.	Revolución Villa C.
29. - Manuel Ventura P'ola	Fisica. Ecol	Revolución Villa C.
30. - Manuel Ventura P'ola	Fis. Ecol.	Villa Corzo
31. - Adrian Ramirez Vivas	Ecol. Biol.	Chicomuselo
32. - Fidela A. Estrada Mazariegos.	Ecol. Biol.	Chicomuselo.
33. - Jorge Chacón Jimenez	Biol. Ecol. C.S.C Exp.	Copoya.
34. - Sergio Gallegos Solis.	Biol.	Tonalá.
35. - Ruth V. Escobar de la Cruz.	C. Salud.	Tonalá.
36. - Ma. Zoila Escobar de la Cruz.	Biol. Ecol.	Tonalá.
37. - Fabiola Gutiérrez Mourroy.	Ecol.	Bernozabal.
38. - Ofelia Lucila Toledo Pantoja.	Biol.	Bernozabal.
39. - Humberto Victoria Vallulobos.	Biol. C S	J. Albores Tap.
40. - Fortina Aguilar Vasquez.	Biol.	J. Albores Tap.
41. - Rodulfo Villarreal Ramos.	Biol.	J. Albores Tap.
42. - Genara Orozco Martinez. C.S.	Ecol.	Tapachula.
43. - José Arias Suárez.	Biol.	Tapachula.
44. - Ramón Alvarez López.	Ecol. Biol.	Tapachula.
45. - Carlos Pérez Orozcu.	Biol.	Tuxtla Chico.
46. - Belisario de la Parra Tercero	C y Téc.	Tuxtla Chico.
47. - Ma. Griselda Gómez López.	Biol. C exp.	Arriaga.
48. - Santiago Meléndez Trujillo	C y Téc.	Arriaga.
49. - Jorge Matus Saldaña.	Biol. Ecol.	Alberto Culebro.
50. - José A. Mayorga Cruz.	Biol. Ecol.	Alberto Culebro.
51. - Victor Manuel Sánchez Maza.	Biol. C.S.Ecol.	J.H. Bedwell.
52. - Andrés Marcial Corzo.	Biol.	J.H. Bedwell.
53. - Martha Elba Zambrano Oropeza.	Ecol.	No. 1 Tuxtla G.
54. - Nidia del P. Montoya Magaña.	Ecol. C S	No. 1 Tuxtla G.
55. - Francisco J. Moreno Gonzalez.	Biol.	No. 1 Tuxtla G.
56. - Raúl López Anguiano.	C. Salud.	Jiquipilas.
57. - Abel Bautista Tejeda.	Biol.	J.H. Bedwell.
58. - Juan Federico.	C. Salud.	Renovación.
59. - Francisco Diaz López.	Ecol.	Villaflores.
60. - América Diaz Dueñas	Ecol.	Motozintla.
61. - Jorge Manguhosumi Mota.	Ecol. Biol.	Jiquipilas.
62. - Isaura M. Flores Flores.	Biol. Ecol.	No 4 Tuxtla G.
63. - Ma. Carmen Gonzalez Mayo.	Biol. C S.	Emiliano Zapata.
64. - Cecilio Gómez Niguda	Biol. Ecol.	Guadalupe Boya.
65. - Rodolfo Arreola Gordillo	Biol.	J. Albores. Tap.
66. - Gildardo Caña Jipolito	Biol. C S	Tonalá.
67. - Flavio Reyes Magus	Biol.	San Cristóbal.
68. - Cesar Alberto Gutierrez	Biol.	San Cristóbal.
69. - Humberto Velázquez Domínguez.	Biol. C S.	Copoya.

- 70. -Manuel de J. Gómez Cano.
- 71. - José del Carmen Palmer.
- 72. - Ma. Lourdes Gordillo.
- 73. -Acacio Lévano Mérida.
- 74. - Ezequiel Chandoni Palscios.
- 75. - Ariosto Aguilar Ochoa.
- 76. - Benito Alegría Martínez.
- 77. - Hortensia Martínez.
- 78. - Alba Isabel Grajales.
- 79. - Nicolás Gómez López.
- 80. -Guillermo Robles Gómez.
- 81. - Teresa Emesina Moscoso
- 82. - Guadalupe Casiano Carpio.
- 83. - Jorge Antonio Ruiz Maldonado.

- C.S.
- Ecol, C.S.
- C.S.
- Biol, Ecol.
- Biol.
- Biol.
- Biol.
- Biol.
- Biol.
- Biol. C.Salud
- Ecol.
- Biol.
- Biol.

- No.1 Tapachula.
- No.1 Tapachula.
- Berriozabal.
- Simojovel.
- Villaflores.
- Mezcalápe.
- Mezcalápe.
- J. Albores Tap.
- Alberto Culebro.
- San Cristóbal.
- Comitán.
- San Cristóbal
- San Cristóbal.
- Comitán.

ANEXO 10. VISITAS DE SEGUIMIENTO REALIZADAS

El presente anexo correspondiente a las visitas de seguimiento realizadas durante los periodos escolares de 1991- 1992, 1992-1993, 1993-1994 tuvo como objetivo principal el recabar información sobre la situación académica de los profesores de la asignatura de Biología en las diferentes escuelas en donde se implemento el plan de estudios propuesto por el BUCAF.

El mecanismo de consulta partió del planteamiento general de los grupos académicos y en la estrategia global de evaluación se dividieron los profesores por asignatura y se visitó a los profesores de las diversas escuelas.

Se consideró a los profesores como individuos capacitados y conscientes de la problemática educacional, con un nivel académico elevado y abiertos para cuestionamientos directos, por lo que la consulta fue directa y abierta en donde cada profesor explicó de manera general su punto de vista respecto a la propuesta curricular y de sus contenidos, además de plantear sus necesidades generales al impartir la asignatura.

Las partes críticas de las visitas y como cuestionamientos principales se sugirieron en el seno de la estructura colegiada del BUCAF y consistieron en dos preguntas globales de identificación de la problemática conceptual.

La primera fue la obtención de los mecanismos de evaluación que los profesores hacen a los alumnos para conocer su nivel académico.

La segunda se centra principalmente en los conocimientos del plan de estudios propuesto por la estructura colegiada del BUCAF y como el profesor ve la estructura programática y los contenidos además de detectar la problemática para su explicación frente a los estudiantes.

Finalmente como resultados y el análisis de la información se plantearon las posibilidades de una nivelación educativa curricular y de actualización de contenidos con base a la diversidad de formaciones profesionales de los profesores que impartían la asignatura de biología en las preparatorias evaluadas durante las visitas de seguimiento.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA
SEMESTRE: PRIMERO
FECHA: 30 / SEP / 91.

SEDE: COPOYA
TURNO: MATUTINO.

PROFESOR: DR. JAVIER HUMBERTO VELÁZQUEZ DOMÍNGUEZ.

Realiza examen diagnóstico verbal, el 40% de los alumnos tienen idea respecto a Biología, tienen panorama general.

El contenido es bueno, se requiere tiempo. En la unidad I meterle 2 horas más. Va a comenzar la unidad temática II unidad de trabajo 2. Toma solo el material de apoyo que le proporcionamos. Salieron al campo, leyeron y conceptualizaron, se concluyó que si hay diferencias entre los seres vivos.

Propone lecturas previas. Utiliza como recursos pizarrón, salida al campo.

Mapa conceptual de Biología antigua y otro de moderna, molecular. Selección de mapas. La evaluación es escrita y verbal. El resultado fue desastroso, 10 preguntas el alumno más alto, no funciono los mapas conceptuales, dinámicas grupales en características de los seres vivos.

Utilizan 3 horas apretadas, porque leen y se retrasan, sugiere 5 horas para tener actividades. Retraso por cuestiones internas, el maestro de matemáticas presionó. Para la unidad temática II sugiere 8 horas.

Básicamente utilizó la bibliografía de apoyo, la que se anexa en el programa.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE: PREPA No. 1**
SEMESTRE: PRIMERO. **TUNTLA GUTIÉRREZ**
FECHA: 30 / SEP / 91. **TURNO: VESPERTINO.**

PROFESORES:

DR. EDIEL MARTÍNEZ BINTRAIN. DR. JUAN ANTONIO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ.
PROF. AGUSTÍN LÓPEZ RUIZ.

Q.F.B. EMPERATRIZ AGUILAR TEJEDA.

No se realizó visita de seguimiento.
No han comenzado con el programa.
Material fue mucho no se diseñó.
Contenido muy extenso.

Problemas en la unidad temática II.
División de la Biología, la economía básica.
La Q.F.B. Emperatriz Aguilar esta siguiendo el programa.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE: PREPA. No. 1 SAN**
SEMESTRE: PRIMERO. **CRISTÓBAL DE LAS CASAS.**
FECHA: 1 / OCT / 91. **TURNO: MATUTINO.**

PROFESORA: Maestra Normalista Guadalupe Cansino Carpio.

Se exploró oralmente, temas generales, para motivarlos. Introducción nivel medio regular.

En la unidad temática I y en la III se confunde organización específica y organización de los seres vivos, no sé, dio material de la unidad temática número I, empieza esta semana con la unidad temática número II los alumnos aportan bibliografía, se anexa material para motivar al alumno, prácticas de laboratorio no hay, no está equipado ni organizado, demostrativamente se hace manjares mapas conceptuales, en las actividades centrales trajeron plantas y animales para la demostración de las características de los seres vivos, se guio con el programa, se trabajo por equipo, alumnos no saben leer ni interpretar, flojera e inquietud.

Hace recolección de material para que al final del semestre lo engargolen, recursos: láminas pizarrón guises de colores. Por equipo exponen en clase, desarrollo de trabajo en los cuadernos, no hacen trabajos en hojas sueltas se van a hacer una memoria del curso, hace tres o cuatro formas de examen por escrito opcional, relación de columnas, etc. van atrasados comenzó la unidad temática II. Para la primera unidad son insuficientes tres horas, sugiere ocho horas, la bibliografía que utiliza es el Bios Vida de Barajas el de biología de la Editorial Aljambra, el de Agustina Batalla, el de Biología I por cuarto semestre de enseñanza media y superior, Ema Remoso Ciencias Naturales de secundaria

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE BERRIOZABAL**
SEMESTRE I **TURNO VESPERTINO**

FECHA 1 OCTUBRE 1991

Profesor: QFB: Ofelia Lucila Toledo Pantoja

No realizó diagnóstico de los alumnos, trabajo con material proporcionado, mapas conceptuales, guía de estudio para examen, salida al campo en características de los seres vivos, cuadro sinóptico, por equipo trabajos de investigación biográficas, Pasteur, Tales, etc. discusiones en grupos selección de material, recursos: pizarrón gas y fotocopias.

Examen escrito fue el proporcionado participación individual, unidad de trabajo I dos horas, el tiempo marcado es el adecuado porque no hay

práctica de laboratorio, la bibliografía es Alma Smith Painer editorial Limusa, De la Célula al tubo de ensayo, B.C.E.C.S.A. Unidad y Diversidad de los Seres Vivos, Bacteriología Ilyan editorial CECSA.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA
SEMESTRE: I
FECHA: 2 DE OCTUBRE DE 1991

SEDE: PREPA. TONALÁ
TURNO: DISCONTINUA.

PROFESOR: María Zulia Escobar de la Cruz.

Dr. Gildardo Ocaña Hipolito.

Diagnosia: No la realizaron con los alumnos.

Contenido: Trabajos con mapas conceptuales, con material proporcionado por nosotros.

Actividades centrales: Mapa conceptual. Trabajo en equipo con fotocopias, estructuras con mapas conceptuales. Acaban de terminar una Unidad temática y comienzan temáticas II.

Recursos: Pizarrón, cartulina, hojas tamaño carta, tiene video y televisión pero no tienen cassette. Si hay laboratorio pero no reactivos.

Evaluación: Pide trabajos, mapas conceptuales, participar en equipo.

Tiempo: Para la unidad temática sugiere 2 horas.

Bibliografía: Que se alargue 2 horas, aprende haciendo estructura Química de partículas carbohidratos azúcares nucleicos. Laboratorio super equipado para oxidado.

María Zulia Escobar.

Si evalúa a los alumnos, planarias, rotafolio, material de apoyo, mapas conceptuales, cursos de mapas conceptuales, observación de clase.

Actividades centrales: Por equipo, técnica rejilla, lluvia de ideas, hacen glosario en tarjetas, láminas.

Evaluación: Examen escrito, mapa conceptual. Sugiere por tiempo que sean seguidos las horas Ing. en Química, que proporcione material biblioteca tenga libro. Sugiere que tengan horas al director.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA
SEMESTRE: I
FECHA: 3 DE OCTUBRE DE 1994.

SEDE: E. J. ALBORES, TAPACHULA.
TURNO: MATUTINO.

PROFESOR: Dr. Humberto Victorio Villalobos.

Biol. Rodolfo Arreola Gordillo.

Diagnosia: No se hizo comenzó con el primer tema. Forma verbal, evaluó el primer tema. A los alumnos introduce al tema en forma oral, el alumno viene con conocimientos muy bajos los maestros se salían temas o lo van muy superficialmente en secundaria, dio a conocer el programa y se llevo una clase, el trabajo está cargado por unidades las actividades fueron exposición, trabajo de investigación, por equipos, por preguntas, el 90% asido mas el trabajo, lleva promedio de 8 trabajo por equipo por que beneficia a sus compañeros, uno jala al otro siempre ha trabajado así realiza práctica de campo, no a mejorado el laboratorio, investigación por pareja también trabaja dentro del salón y no ha utilizado el material anexo. La evaluación es por escrito un minuto por pregunta y solo escriben respuestas.

Para la unidad temática I, no le es suficiente el tiempo la bibliografía utilizada fue el Orozco de zoología, el Orozco de botánica el Rosado de Amador de secundaria.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA
SEMESTRE: I
FECHA: 28 DE OCTUBRE DE 1991.

SEDE: TAPACHULA.
TURNO: VESPERTINO.

PROFESOR: Ramón Alvarez.

Está entrando a la unidad temática III composición Química de la materia viva generaliza, hincapié de elementos biogenéticos, desglosa inorgánicos agua y sales minerales. Orgánicos, lípidos, glúcidos, coloides propiedades eléctricas, y entran al laboratorio trabaja por equipo exposición de los alumnos con los mapas conceptuales, elaboran 5 preguntas los mismos alumnos utiliza el pizarrón hace evaluación de opción simple, correlación, hace preguntas, examen de unidad, exhiben los mapas conceptuales en la escuela para estimular aumentar horas por lo menos una hora utiliza el material de apoyo de las copias afortunadas actualización en vitaminas, está elaborando cuadernillo de prácticas, hizo prácticas de microscopio óptico y compuesto, de microscopio estereoscópico, defecto Tyldall están haciendo practica electroforesis observaron celulas de cebollas, de lirio, granos de polen, celulas epiteliales, tensión deshidratación, hace ejercicio con los elementos que manejan los alumnos de química orgánica y se les facilitó el trabajo

ASIGNATURA: BIOLOGÍA
SEMESTRE: I
FECHA: 29 DE OCTUBRE DE 1991.

SEDE: E. J. A. TAPACHULA
TURNO: MATUTINO.

No se pudo trabajar por que los maestros se encuentran en Tuxtla, profesores Rodolfo Arreola Gordillo y Humberto Victoria Villalobos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** TONALA
SEMESTRE: I **TURNO:** DISCONTINUO.
FECHA: 19 DE OCTUBRE DE 1991.

Profesores: Mtro. periodista María Zola Escobar de la Cruz y el Dr. Gilardo Ocaña Hipólito.

Van en la unidad de trabajo tres unidades temáticas II, evaluación de método científico, hicieron una experiencia por equipo, evaluación de la unidad temática I, II y III una sola también no comienzan haber la unidad temática tres, hicieron prácticas de diferencias de inorgánico y orgánico, abordaron tema introductorio de CHON tienen planeado el examen de la unidad tres hasta ciencia y método los días 6 y 8 de noviembre utilizan rotafolio, laboratorio, láminas, les pareció muy bueno el material proporcionado.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** COPOYA.
SEMESTRE: I. **TURNO:** MATUTINO.
FECHA: 31 DE OCTUBRE DE 1991.

Profesor: Javier Humberto Velázquez D.

Van en la unidad temática tres ciencias de la salud de Higashida cap. 40 pág. 355 hizo resumen, cuestionario como ejercicio trabajo por equipo, en unos grupos va con lipidus.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** E. J. A. TAPACHULA.
SEMESTRE: I **TURNO:** MATUTINO.
FECHA: 21 DE ENERO DE 1992.

Dr. Humberto Victorio Villalobos, Rodolfo Arrocha Gordillo.

Utiliza el material de apoyo, no hay horas establecidas para el laboratorio de biología, sólo hay un laboratorio propone a tres diferentes laboratorios, la selección del material es bueno da más informaciones en proteínas abordar un poco más en fuentes de proteínas, dietas balanceadas, nutrición, investigación por parte del alumno, falta tiempo propone que exista información por parte de los directores a los maestros es mejor trabajar por asignatura.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** BERRIOZABAL.
SEMESTRE: I **TURNO:** VESPERTINO.
FECHA: PRIMERO DE ENERO DE 1992.

Profesora: Ofelia Toledo Pantoja

Va en la unidad temática tres el programa bien las unidades temáticas completas, sólo que no tienen libros ni biblioteca. Desfoca de contenidos porque les habían presentado otro programa. Hay desinterés por la materia utiliza pizarrón, láminas, mapas conceptuales, laboratorio, material anexo, la bibliografía fue: de la célula del tubo de ensayo y el de bioquímica Sühm el tiempo fue 6 horas para célula.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** COPOYA.
SEMESTRE: I. **TURNO:** MATUTINO.
FECHA: 23 DE ENERO DE 1992.

Dr. Javier Humberto Velázquez Domínguez.

Va en ácidos nucleicos estructura y función de la célula y se le pidió investigar sobre el tema.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** PREPA No. 1 TUNTLA.
SEMESTRE: I. **TURNO:** VESPERTINO.
FECHA: 6 DE FEBRERO DE 1992.

Profesores: Edel Martínez Bistral Profr. Agustín López Ruiz. Dr. Juan Antonio Hernández González. Q.F.B. Emperatriz Aguilar Tejeda.

No se pudo realizar la visita de seguimiento por que no estaban de acuerdo con la visita de seguimiento.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** TAPACHULA.
SEMESTRE: II **TURNO:** VESPERTINO.
FECHA: 24 DE FEBRERO DE 1992.

Profesor: Ramón Álvarez.

Programa de biología II. Va en reproducción celular si ocupó el material anexo de reproducción sexual en la unidad temática I reproducción directa e indirecta la falta profundizar la falta información de vitaminas, subir más el nivel y suprimir fuentes y donde se encuentran sugiere derivados de vitaminas, metase más con químicos tocar enfermedades, debe contemplarse etimología en biología hacen prácticas personales, falta mucho laboratorio por la tarde.

ASIGNATURA: BILOGÍA. SEDE: E. J. A. TAPACHULA.
SEMESTRE: II. TURNO: MATUTINO.
FECHA: 25 DE FEBRERO DE 1992.

Dr. Humberto Villalobos.

El material de apoyo se reproduce para darselo a los alumnos, el segundo programa esta muy extenso trabaja con esquemas exposición con alumnos, mesa redonda, resúmenes satisfactorios, ya adoptaron el laboratorio, exige mas material su evaluación es continua con participaciones, cuestionarios, exámenes, trabajos y tareas.

El químico Carlos Reyes Gordillo, sólo tiene un grupo en segundo semestre en la primera unidad de trabajo, trabaja con mapa o diagrama, hay confrontación entre equipos, utiliza material anexo, láminas. Conseguir material audiovisual.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. SEDE: TONALÁ.
SEMESTRE: II. TURNO: MATUTINO.
FECHA: 25 DE FEBRERO DE 1992.

Dr. Gláudio Ocaña Hipólito.

Finalizó el programa I el lunes 24 de Febrero, con evaluación, examen, utilizó carteles por equipos. En el primer periodo siete alumnos se dieron de baja, estos mismos reprobaron mas materias, solo tiene un grupo el segundo C. El material anexo de segundo semestre esta breve, no se realizó práctica, utilizó prueba objetiva, apenas el segundo semestre el maestro. Se puede apreciar que ni maneja contenidos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. SEDE: BERRIOZABAL.
SEMESTRE: II. TURNO: VESPERTINO.
FECHA: 25 DE FEBRERO DE 1992.

Q.F.B. Ofelia Lucila Toledo Pantoja.

Tiene el 35 % de reprobados, el alumno es flojo, en cartulinas trabajo célula animal y vegetal, cuadro sinóptico. Conclusiones. El 13 de febrero de 1992 terminó el primer semestre con practica de osmosis, material anexo bueno, hace calendario de actividades y cuestionario por clase. El 18 de febrero abordo, reproducción sexual.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. SEDE: COPOYA.
SEMESTRE: II. TURNO: MATUTINO.
FECHA: 25 DE FEBRERO DEL 1992.

Prof. Javier Humberto Velázquez Domínguez.

Atiende a los tres primeros años A; B y C, al final de semestre con 35 alumnos en total. Terminó la unidad temática I, es médico, no hizo doctorado, comenzaron con interrogantes, no calendarizó actividades, se apoyo con audiovisual de reproducción, discusión dirigida, ejercicio de material anexo como base de evaluación, por equipos se trabajo, utilizando cuatro horas, el material es bueno tras lo elemental.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. SEDE: PREPA. I TUXTLA GUTZ.
SEMESTRE: II. TURNO: VESPERTINO.
FECHA: 27 DE FEBRERO DE 1992.

Dr. Estel Martínez Bistral. Dr. Juan Antonio Hernández González.

Con todos los maestros se trabajo con mapas conceptuales y láminas, reproducción sexual, asexual y fotosíntesis, se les dio artículos de proceso de fecundación, evolución del cloroplasto, manual de preparación de soluciones en laboratorios.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. SEDE: BERRIOZABAL.
SEMESTRE: CUARTO. TURNO: VESPERTINO.
FECHA: 12 DE JUNIO DEL 1992.

Q.F.B. Ofelia Lucila Toledo Pantoja.

Va en el tema taxonomía, por equipos, exposición, artrópodos, protozoos, hongos, virus y bacterias. Bibliografía. Brianan bacteriología, láminas, angiopermas y ginsuopermas, la próxima clase termina el programa.

Cuadros comparativos, cumplió el programa, le hizo falta tiempo, evaluación concreta 21 alumnos, reprobaron cuatro.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. SEDE: PREPA. No. 1 TAPACHULA.
SEMESTRE: CUARTO. TURNO: VESPERTINO.
FECHA: 15 DE JUNIO DEL 1992.

Prof. Ramón Ahrens.

El laboratorista de biología Emilio Samuel Vázquez. El laboratorio cuenta con poco material, pero este se encuentra en pésimas condiciones, los microscopios están polvorientos sin protección, material de cristalería está lleno de polvo, no hay reactivos. El inventario de Biología tiene dos morteros, morteros, agitadores de vidrio, 6 reactivos, cajas de petri, el profesor Ramón Álvarez no se presentó al seguimiento pero sí llevo.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: E. J. A. TAPACHULA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO.
FECHA: 16 DE JUNIO DE 1992.
Profesor Rodolfo Arreola Gordillo.

Humberto Vitorino Villalobos (no vino) cubrió los temas de platelmintos, nematoditos, bacterias, esponjas, animales. La calificación limita el avance del programa, investigación del alumno individual o por equipo, trabaja mesas redondas, retroalimentación que es lo que más le resulto calificación oral de tres trabajos hizo esquemas de anélidos en hojas tamaño carta, no le hace caso al material de apoyo el reino metafita lo deja para el semestre de transición el tiempo es limitado tiene un total de 150 alumnos, no hubo deserción y tiene 20 reprobados.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: TONALÁ
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO.
FECHA: 17 DE JUNIO DE 1992.

Profesores Gilardo Ocaña Hipólito y María Zoila Escobar.

El avance en hasta hechos no realiza prácticas de laboratorio, el material de apoyo es bueno además utiliza la bibliografía unidad, diversidad y continuidad el de biología de McGraw Hill, biología Behring, la evaluación es asistencia participativa, examen. Total de alumnos 39 y 6 reprobados, el prof. Gilardo atiende grupo de biología, ecología y anatomía, la maestra Zoila Escobar da biología.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: PREPA. I TUNTULA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO.
FECHA: 18 DE JUNIO DE 1992.

Dr. Ediel Martínez Blatruán.

Vio hasta protozoarios, falta tiempo el programa es muy extenso, contenido muy complicado, no se puede desarrollar fácilmente.

Le interesa ingresar al BUCAF por el sueldo para mejorar sus ingresos. El profesor Agustín López Ruiz y Emperatriz Aguilar Tejada no se presentaron al seguimiento.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: BERRIOZABAL
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 18 DE MARZO DE 1993.

Q.F.B. Ofelia Toledo Fantoja.

Comenzó con un resumen de la fundamentación, tiene tres alumnos nuevos que no llevaron biología del I y II semestre, vio material para fotocopiar, visita al campo donde observaron características de los seres vivos, trabajo por equipo, cuadro sinóptico entre todos los tipos de reproducción, tuvo dos clases muertas el tema de reproducción lo expusieron con láminas, resumió los temas de energética celular y comienza bacterias se basa en la colección científica del time life.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: COPOYA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 17 DE MARZO DE 1993.

Dr. Humberto Velázquez.

Unidad temática I: Características de los seres vivos, trabajó por equipos, exposición.
Unidad temática II: Estructura de la célula y reproducción.

Elabora tres prácticas, reconocimiento de material del microscopio, y de la célula animal y vegetal si utilizo el cuadernillo de prácticas, cuatro microscopios necesitan mantenimiento utilizan dos de juguetes en equipos de cuatro personas, utiliza el material de apoyo elaborando preguntas en recursos utilizó el audiovisual de cuantos. Hace una evaluación de teoría y práctica, a los ocho días que hace la práctica la reporta, revisión de examen en clase y reprobaron 9 de 38 alumnos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: PREPA. I DE TUNTULA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 17 DE MARZO DE 1993.

Prof. Agustín López Ruiz.

95% de aprobados presenta calendarización revisa el tema de la estructura de una hoja antes de la fotosíntesis propone hacer un colegado o

reuniones de academias y el horario.

	L	M	M	J	V
3 - 3:30	B	B	C	C	A
3:50-4:40	D	C		D	D
6 - 6:50	C	A	H		
6:50-7	A	D	A	B	C

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE:** TONALÁ
SEMESTRE: CUARTO **TURNO:** MATUTINO
FECHA: 23 DE MARZO DE 1993.

Profra. María Zúñiga Escobar.

Los alumnos hacen rotulados laminas, entran a laboratorio realizando las practicas de reglamento, cuidados y uso del microscopio, y de las células, la evaluación tiene el 80% aprobados con recuperación el 70% de aprobados de asistencia, entra a laboratorio todos los días a las seis de la mañana. Nohay proyector ni fotocopiadora los alumnos no quieren pagar fotocopias. Proponen un curso de actualización con el Prof. Victor Hugo Hernández O. no hay papel seda para microscopio ni colorantes pedir este material, va en el tema de Meiosis.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE:** PREPA. I TAPACHULA.
SEMESTRE: CUARTO. **TURNO:** VESPERTINO.
FECHA: 25 DE MARZO DE 1993.

Profra. Ramón Álvarez.

Comienzo con fotosíntesis y respiración, corregir terminología específica de cada reino y taxonomía mandar programa reconsiderar partenogénesis pedir preparaciones de hongos y fotosíntesis, colorante anilina, conseguir el libro Técnicas de Laboratorio de Gabillo.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE:** SAN CRISTÓBAL.
SEMESTRE: CUARTO. **TURNO:** MATUTINO.
FECHA: 29 DE MARZO DE 1993.

Profra. Guadalupe Catalán Curpiá.

Atiende a dos grupos el material de apoyo es bueno, hacen prácticas sencillas, se auxilia del técnico de laboratorio, resalta el aspecto práctico importante va en el tema fotosíntesis.

Prof. Cesar Alberto Gutiérrez tiene un grupo nunca asiste a la visita de seguimiento.

Prof. Flavio Reyes Magua.

Tiene un grupo va en el tema reproducción, toma aspecto evolución y genética, faltó tiempo para la unidad de trabajo I características de los seres vivos, la bibliografía fue la de Salomón Barajas, Ville, curso de Biología de Eugenia Rzyes maravillas de la naturaleza.

Pidió que trajeran videos y artículos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** BERRIOZABAL.
SEMESTRE: CUARTO. **TURNO:** VESPERTINO.
FECHA: 11 DE MAYO DE 1993.

Profra. Ofelia Lucila Tuledo Pantoja.

Tiene once horas de base y tres de interinato, el avance es hasta plantas superiores fanerógamas, van a entrar con zoología, el material de apoyo es apto el enfoque estuvo bien realizo practicas de fermentación con manzanas y levadura, respiración trabajan en equipos los temas de mungos y helados hicieron una investigación de tejidos de una planta superior, utiliza la bibliografía el Brian introducción a la microbiología y la colección Time Life.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA. **SEDE:** COPOYA.
SEMESTRE: CUARTO. **TURNO:** MATUTINO
FECHA: 12 DE MAYO DE 1993.

Profra. Humberto Velázquez Domínguez.

Su avance es hasta metabolismo, hace investigación extra clase, realizó la práctica de fermentación trabajo con rotafolio, con acetatos, la evaluación la hace dos veces, por escrita mas trabajos individuales por equipo, mando a llamar a los papás por el material de apoyo, llevan unico cuaderno para biología, sugirió que se le apoyara con láminas, graficas, esquemas, videos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE:** TONALÁ.

SEMESTRE: CUARTO **TURNO: MATUTINO**
FECHA: 18 DE MAYO DE 1993.

Profr. María Zeila Escobar.

Tiene 25 horas haee medio tiempo. Va en el tema de respiración, glucólisis y Krebs. bacterias y virus dejó pendiente fotosíntesis va entrar al tema de algas deja fotocopiado por equipo, dio tema a cada equipo de hasta brofitas, los alumnos exponen a partir de bacterias, la maestra afianza el conocimiento, toma en cuantas dos calificaciones conductas y por equipo. Realizo practica de laboratorio tejidos, células, microscopios, material de laboratorio, colorantes.

Tiene dos sesiones de laboratorio cada semana con cada grupo, me pidió que le llevara papel seda, si alcanzó el tiempo programado.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE: E.J.A. TAPACHULA**
SEMESTRE: CUARTO **TURNO: MATUTINO**
FECHA: 19 DE MAYO DE 1993.

Q.F.B. Rodolfo Villarreal Ramos.

Atiende a 7 grupos de 16 personas cada una siendo 137 a alumnos en total, tiene 35 horas interinas, utiliza la bibliografía el Bio-Vida, el de Villa, utiliza láminas realiza prácticas de laboratorio, célula, manejo del microscopio, material de laboratorio y películas.

No se realizaba encuestas sobre profesores del BUCAF sobre su sentir de la realidad.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE: SAN CRISTÓBAL**
SEMESTRE: CUARTO **TURNO: MATUTINO**
FECHA: 14 DE JUNIO DE 1993.
Profr. Guadalupe Casiano Carpio.

Tiene dos grupos ya terminó el curso, vio los cinco reinos de generalidades, tres prácticas anélidos, levaduras, artrópodos, la bibliografía utilizada fue Biología I para cuarto semestre de María de los Angeles Gama, maravillas de Biología de Martínez Cortes Luján, y el Bio-Vida, le dio tiempo de ver todos el programa. Trabajo por equipo, con crucigramas. Resumen, mapas conceptuales y auto evaluación.

Profr. Flavio Reyes Magos. Vio reproducción hasta trabajo de parto, célula eucariota y procariota, cinco reinos representas y clasificación realizó tres prácticas cortes de hojas, levaduras, protozoarios y energética celular.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE: BERRIOZABAL**
SEMESTRE: CUARTO **TURNO: VESPERTINO**
FECHA: 18 DE JUNIO DE 1993.

Q.F.B. Ofelia Toledo Pantoja.

Enfático bastante en vertebrados, platelmintos, nematelmintos, problemas de salud, características generales. Trabajaron con láminas, recordatorio de los cinco reinos, práctica de laboratorio, vegetales y animales. Visitó al jardín botánico y al zoológico, realizó recolección de insectos, mohos, hongos y levaduras y helados, biodiversidad, mesas redondas, previa investigación, mapa conceptual, y resumen. Cuadro sinóptico de todos los equipos, las ventajas es de que todos participan y la maestra de moderadora, utiliza bibliografía: libros de la colección de la naturaleza de la Time Life, apenas del curso de Martini, hicieron proyecto para hacer láminas, cuenta con proyector de acetatos, marcaron cada tema en fotografías. La maestra Fabiola Gutiérrez no trabaja la unidad de trabajo. El tiempo es justo, propósitos adecuados, se aterrizó en el propósito general. Los alumnos no quieren que la profr: Fabiola de la asignatura de Biología, Ofelia sigue dando las materias de matemáticas para químicos biólogos. El programa es muy adecuado, realizó el tema de parásitos, enfermedades transmitido por agua, utilizo la bibliografía de Villa y diversidad de los seres vivos, material de apoyo fue bueno, dos veces entro al laboratorio, mohos y hongos, no hubo ningún reprobado.

Sugerencia práctica de laboratorio sin derecho a examen 20 %, examen objetivo, colección tres puntos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE: COPOYA**
SEMESTRE: CUARTO **TURNO: MATUTINO**
FECHA: 16 DE JUNIO DE 1993.

Dr. Javier Humberto Velázquez D.

Presentó problemas de calificaciones con la alumna Sandra Aguilar, se mencionaron que los alumnos tienen arreglio en su consultorio para pasar, fue postura de la niña, que los maestros que tengan descargas horarias apoy en el maestro en laboratorio.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA **SEDE: PREPA 1 Tuxtla.**
SEMESTRE: CUARTO **TURNO: VESPERTINO**
FECHA: 16 DE JUNIO DE 1993.

Profr. Agustín López Rula.

Termino el programa, unidad tematica 4 fue muy amplia, tema que más profundidad fue el de hongos, por equipo hicieron trabajo de investigación y lo expusieron, el profesor solo participo como moderador, las practicas llegaron hasta hongos, no se arreglo el problema de laboratorio, material de apoyo, Otto Touve. La escuela prohibió películas, se fue con la finta del material de apoyo.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: TONALÁ.
SEMESTRE: CUARTO. TURNO: MATUTINO.
FECHA: 21 DE JUNIO DE 1993.

Profra: Maria Zolla Escobar.

Termino el programa, características de los cinco reinos, no hubo práctica de laboratorio por falta de tiempo, vio anélidos (lombriz de tierra), moluscos de repaso para ya terminar el programa, Turbellarios. Examen del 14 al 18 de junio, no tiene reprobados, está bien el programa pero hay que alargar el tiempo, fallo ver algunas características de cordados y angiospermas, utilizó la investigación. Lluvia de ideas, mucho participa con los alumnos, rotafolios, láminas, tiene material de hongos y gimnospermas, angiospermas, algas espirogras, musgos para laboratorio. La bibliografía utilizada fue el Ville, Barajas, Nason, el programa es flexible.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: E.J.A. TAPACHULA.
SEMESTRE: CUARTO. TURNO: MATUTINO.
FECHA: 22 DE JUNIO DE 1993.

Q.F.B. Rodolfo Villarreal Hantus.

En su avance falta ver el reino metazoa, solo clasificación, investigación y luego analizan en clase, discusiones dirigidas, con ejemplos y ubicación. Laboratorio, hongos, protozoarios, algas en microscopios, solo tienen los objetivos de 10X y 40X. Vieron la película de viaje fantástico, entregaron trabajos físicos, pidieron opinión para la presentación del trabajo de investigación, esquemas en láminas, puzos, gts, borrador. En el examen departamental les fue muy bien, en la evaluación tuvo cuatro reprobados, trabajo de investigación, trabajo de laboratorio, examen objetivo, examen escrito. Sugiere aumentar el tiempo para cada unidad de trabajo, hay película de fotosíntesis, le gusto dar mucho biología. Utilizó la bibliografía Arana. Quiere tomar el diplomado en Formación Docente. En donde le pidieron cooperación de 70 mil pesos. Hay que sacar a la investigación de campo, me pidió el libro de los cinco reinos, el de protozoología, taxonomía y clasificación.

La biblioteca de la escuela si cuenta con material, el maestro Humberto Victorio Villalobos no se presento al seguimiento.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA II SEDE: TONALÁ.
SEMESTRE: QUINTO. TURNO: MATUTINO.
FECHA: 12 DE OCTUBRE DE 1993.

Prof. Maria Zolla Escobar.

No se presento al seguimiento porque estaba en la escuela primaria, tenía dos inspectores y mucho trabajo. Imparte asignaturas de Biología, Ecología y Ciencias experimentales.

Prof. Maria Ruth Escobar, Da la asignatura de Ciencias de la Salud, no se presento al seguimiento. Prof. Sergio Gallegos, Da la materia de biología dos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA II SEDE: E.J.A. TAPACHULA.
SEMESTRE: QUINTO. TURNO: MATUTINO.
FECHA: 13 DE OCTUBRE DE 1993.

Prof: Rodolfo Villarreal.

Realizó prácticas de laboratorio, el origen de la vida sobre la materia orgánica, experimento de Redi, Negación de la generación espontánea, maquetas de eras geológicas, evolución en química del universo.

El profesor Rodolfo Villarreal esta trabajando muy bien, ha hecho cuatro prácticas de laboratorio ideadas por los alumnos, presento mapas conceptuales, 18 diferentes. La bibliografía que utilizó Biótica, aprendiendo a valorar nuestra naturaleza de Jaime Castellanos Mata. ed. Diana, 1984.

ASIGNATURA: CIENCIAS DE LA SALUD SEDE: E.J.A. TAPACHULA
SEMESTRE: QUINTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 13 DE OCTUBRE DE 1993.

Prof. Manuel de Jesús Gómez Cano.

Sugiere pasar sistema nervioso al lugar de piel, sistema endocrino después de aparato excretor, historia y desarrollo a planos y organización después piel, sistema óseo, muscular, digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, nervioso endocrino aparato reproductor. Tiene una evaluación del sistema nervioso para el viernes insiste en empezar con lo que se ve a la vista la piel.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA II SEDE: PEPA I TAPACHULA
SEMESTRE: CINCO TURNO: VESPERTINO

FECHA: 13 DE OCTUBRE DE 1993.

Prof. José del Carmen Palmer.

Trabaja con mapa conceptual, por equipo, resumen del tema, exposición individual, hace examen acumulativo de selección múltiple su avance es hasta estructura y autóclava, no se parece el enfoque de evolución química del universo y cambiar el material de apoyo del sistema solar. No ha hecho prácticas de laboratorio.

El mismo maestro da la materia de Ciencias de la Salud y propone cambiar el tema de sistema nervioso al final por que es mas complejo su avance es hasta sistema óseo, el material didáctico es bueno trabaja con el libro de Higashi como libro base y el material anexo no lo utiliza requiere de material audiovisual, películas y cuso de metodología por las tardes.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA I SEDE: SIMOJOVEL
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 3 DE MARZO DE 1994.

No se presentó el maestro.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: PICHUCALCO
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 3 DE MARZO DE 1994.

No se presentó el maestro.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: SALTO DE AGUA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 6 DE FEBRERO DE 1994.

Prof. Domingo Martínez Zapata.

Vio el tema de características de los seres vivos entre semanas, bosquejo de la biología y división de ella, unidad temática II estructura y función de los órganos la bibliografía utilizada fue libro de secundaria, Vila, el torpe de bioquímica, diccionario enciclopédico, material de apoyo tuvo, problemas con las copias, trabaja positivamente les da resumen, por equipos, hace evaluación con preguntas de falso y verdadero.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: COPAINALÁ
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 7 DE FEBRERO DE 1994.
Médico Arístides Aguilar Ochoa.

Tiene once horas de base, en su avance terminó teoría celular, reproducción asexual y sexual, atiende a dos grupos uno de 27 alumnas y otro de 25, trabaja por equipos y hace examen de 15 preguntas de completar y opción multiples el examen es acumulativo.

Mtro. Benito Alegria Martínez.

Tiene un grupo de 32 alumnos trabaja con lectura comentada y hace examen oral.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: TIERRA Y LIBERTAD
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 9 DE FEBRERO DE 1994.

Profra. María del Carmen González Mays.

Relaciona la biología con filosofía, lógica, Física, Química. Vitaminas hormonas se debe de contemplar, en Ciencias de la Salud, características de los seres vivos visita de campo a un río, sistemas acuáticos, terrestres estables, comparación, la flora deturmana la fauna, cuadros comparativos 4 horas de 3 grupos de 9 alumnos. Expositores más comparaciones, analizaron, formularon conclusiones, trabajó con libros de la biblioteca. La escuela no cuenta con video y televisión la evaluación fue a partir de la evaluación, modelo biológico utilizó la lectura de comprensión en el tema de microscopio y constitución estructural de la célula, el tiempo fue suficiente, trabaja también con mapas conceptuales.

ASIGNATURA: ECOLOGÍA SEDE: BERRIOZABAL
SEMESTRE: QUINTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 9 DE MARZO DE 1994.

Profra. Martha Fabiola Gutiérrez Monroy.

Leen artículos, fotocopias de libros, hace preguntas con la lista en mano, trabaja con mapas conceptuales, seminarios, prácticas de laboratorio y formularios.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: PEPA 1 TUNTULA.

SEMESTRE: QUINTO. TURNO: VESPERTINO
FECHA: 9 DE MARZO DE 1994.

Prof. José Luis Echeverría Escobar.

Su avance en listas organelos celulares, clase exposición del maestro, forma equipos, realiza prácticas de laboratorio de conocimiento del material y de las instalaciones, opina que el programa es muy extenso.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: BERRIOZABAL
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 9 DE MARZO DE 1994.

Q.F.B. Ofelia Toledo Pantuja.

Vio el tema de organelos celulares, expuso características de los seres vivos, dejó trabajos de investigación de diferencias entre célula animal y vegetal, hicieron un modelo de maqueta de célula, mapa conceptual con ideas principales, prácticas de material y microscopio, diferentes tejidos y técnicas de tinción, vio el programa muy extenso.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA I SEDE: PEPA. I TUXTLA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO.
FECHA: 9 DE MARZO DE 1994.

Dr. Ediel Martínez Mistrabu.

Vio el tema de mitosis trabaja con mapa conceptual, explicación sólo del maestro, lluvia de ideas en tareas, pequeños resúmenes de células eucariotas y procariontas, osmosis, difusión, transporte. La bibliografía utilizada fue la Ciencia de la Vida de Erendira, el Ville, el Fausto García, el Otto Towle, el Burdon, el Miler, el Uytton Prof. Agustín López Ruiz.
Va en el tema de energética celular.

ASIGNATURA: ECOLOGÍA SEDE: BERRIOZABAL
SEMESTRE: QUINTO. TURNO: VESPERTINO
FECHA: 27 DE JUNIO DE 1994.

Biol. Martha Fabiola Gutiérrez Monterroy.

Va en la primera unidad propone dar más tiempo al tema de población y comunidad, el tema de problemas ambientales es muy repetitivo, los alumnos dan alternativas elaboro trabajos para alumnos de primaria, secundaria y campesinos, realizaron una composta, elaboraron un proyecto ecológico para evaluar lo de formación ambiental, evaluó mediante la investigación, control de lectura, tareas, exposición, prácticas de laboratorio, mapas conceptual. Presentó películas en donde los alumnos las analizaron, utilizó el libro de ecología para principiantes, propone que ecología debe estar en toda las áreas.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: COFOYA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 29 DE JUNIO DE 1994.

Médecas Jorge Charón.

Va en la unidad temática I, trabaja con mapa conceptual, exposición de alumnos, banco de preguntas y glosario, resalto la importancia en los temas de energética celular diversidad de los seres vivos, protozoos, briofitas, hongos, vertebrados e invertebrados, hizo práctica de laboratorio de diferentes tipos de microscopios, la bibliografía utilizada fue el Arca, Orca, Ville, Rymond, Ordanza, el Orcaos, el Mario Leal.

El mismo maestro de biología III, abordó el tema del gen y síndrome propuso dotar de bibliografía de genética. También de la materia de ecología II, abordó el tema de diferencia entre población y comunidad tuvo prácticas de laboratorio.

ASIGNATURA: ECOLOGÍA I SEDE: SAN CRISTÓBAL
SEMESTRE: QUINTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 4 DE JULIO DE 1994.

Profra. Teresa Ernestina Muscoso Villanueva.

Atiende 2 grupos de los cuales 23 alumnos pasaron y 16 reprobaron, evaluó mediante la lectura, participación individual, investigación bibliográfica y de campo, análisis de video examen escrito conceptual y práctica de laboratorio, faltó material de apoyo en impacto ambiental.

Prof. Reyes Magos Flavio. Dio mucha importancia en el tema de transmisión de caracteres, realizaron práctica de grupos sanguíneos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA I SEDE: PEPA. I TUXTLA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 7 DE JULIO DE 1994.

Prof. Agustín López Ruiz.

Su avance fue hasta hongos, argumenta que hay paros en la escuela.

ASIGNATURA: CIENCIA DE LA SALUD II SEDE: COFOYA
SEMESTRE: SEXTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 27 DE JUNIO DE 1994.

Dr. Jorge Charón Jiménez.

Terminó el programa el 100%, realizó estudios de campo, el tiempo fue adecuado, exposición personal y por equipos.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA III SEDE: BERRIOZABEL
SEMESTRE: QUINTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 27 DE JUNIO DE 1994.

Q.F.B. Ofelia Toledo Pantuja.

Considera que el programa es muy extenso y pesado, el tiempo sugerido es muy corto, los propósitos se encuentran bien enfocados así como el contenido. Las técnicas de enseñanza con mayor frecuencia es la exposición individual y por equipo se basa en la enciclopedia Time Life y en el de Genética de Rafael Villalobos, para la evaluación toma en cuenta la participación con el 40%, trabajos de investigación 10% y examen escrito 50%, los alumnos a pesar de contar con bibliografía no tienen posibilidad de investigar en la biblioteca ya que el horario se traslapa con el de las clases, el lenguaje del material de apoyo es muy elevado, considera que esta asignatura es muy abstracta y difícil de darse a entender.

La misma materia da biología I, el tiempo sugerido es muy corto, que el programa se vea en dos semestres.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA I SEDE: TIERRA Y LIBERTAD
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 6 DE JUNIO DE 1994.

Prof: Orlando Ocaña Vázquez.

La estructura bien, cambiar y anexar características de los seres vivos a la unidad I a II. Para tener más tiempo en la unidad IV, fuera de orden energía celular, propongo origen de la vida, características, clasificación reinos, celular, reproducción energía celular, falló distribución de tiempo, carga horaria para la unidad de reinos, propósitos útiles citar autores, las unidades, determinarlas con bases a reuniones de academias, trabajó con mapas conceptuales, exposición de clases, evaluación dinámica, en general por parte del alumno, investigaciones bibliográficas, resúmenes, exposiciones, exámenes, revisión de apuntes, asistencia y práctica de laboratorio.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA I SEDE: TILTEPEC
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 6 DE JUNIO DE 1994.

Dra. María del Carmen González Mayo.

Inicio con el origen de la vida, tierra y seres vivos, introducir mayor lectura científica, trabaja con resúmenes, lecturas, investigación documental y de campo, mapas conceptuales, exposiciones, cuadros comparativos, evaluación, tareas, participación individual y por equipos, reportes de actividades, examen escrito, interés en clase.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA I SEDE: VILLAFLORES
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 6 DE JUNIO DE 1994.

Prof. Ezequiel Chamón Palacios.

Tiene alumnos apáticos, es difícil trabajar con grupos de 40 alumnos, trabaja con exposición, resúmenes y mapas conceptuales, le cuesta trabajo evaluar debido a las numerosas estrategias de enseñanza - aprendizaje, considera que se extendió mucho en los temas de características de los seres vivos y teoría celular, realizó prácticas de manejo de microscopio, célula animal y vegetal, fermentación y algas.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA I SEDE: MEZCALAPA, COPAINALA
SEMESTRE: CUARTO TURNO: VESPERTINO
FECHA: 8 DE JUNIO DE 1994.

Prof. Benito Alegría Martínez.

Considera que se debe profundizar en la introducción de la práctica de respiración, solo llevo acabo la de célula y fermentación, el índice de reprobados a disminuido, trabaja con lectura dirigida, exposición del profesor llegó hasta virus dice no saber el grado de profundidad que apesar de leer el propósito y el contenido.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: COMITAN
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 13 DE JUNIO DE 1994.

Prof. Guillermo Robles Gómez.

El tiempo es corto, la bibliografía del programa no le convencer no utilizó técnicas de enseñanza - aprendizaje, argumentando que pierde tiempo en organizar estas técnicas, imparte su clase tradicionalmente.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA SEDE: CHICOMUSELO
SEMESTRE: CUARTO TURNO: MATUTINO
FECHA: 14 DE ABRIL DE 1994.

Profra. Fidélla Asunción Estrada Mazariegos.

Se ha observado cambios cualitativos en los alumnos, existe mayor participación, el contenido es adecuado, el tiempo es corto para la profundidad que se da, trabaja con investigación bibliográfica, mapas conceptuales, lecturas dirigidas.

ANEXO 8. PROPUESTA DEL DISEÑO CURRICULAR DEL DIPLOMADO EN BIOLOGÍA

**GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN ACADÉMICA DEL NIVEL MEDIO
BACHILLERATO ÚNICO CON ÁREAS DE FORMACIÓN**

**PROPUESTA
DISEÑO CURRICULAR DEL DIPLOMADO EN BIOLOGÍA**

PROPONE: BIOL. NOHEMI AVILA HERNÁNDEZ

TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS MAYO DE 1996

El Plan Nacional de Desarrollo 1995 2000, en el apartado de educación plantea, elevar su calidad en beneficio de todos. El conocimiento es factor determinante del desarrollo. La educación media superior requiere de personal académico bien calificado, que implica una formación integral que prepare hombres y mujeres responsables críticos y participativos, fomentar e impulsar la renovación de métodos de enseñanza y mejorar los servicios de apoyo de aprendizaje. La calidad del bachillerato es decisiva para alcanzar la excelencia en la formación profesional superior.

Fomentar e impulsar la renovación de métodos de enseñanza y mejorar los servicios de apoyo de aprendizaje. La calidad del bachillerato es decisiva para alcanzar la excelencia en la formación profesional superior.

PERFIL DE INGRESO Y EGRESO DE LOS ESTUDIANTES

El aspirante ha cursar el diplomado deberá de contar con título de licenciatura en biología o licenciatura en Ciencias Naturales egresados de alguna escuela normal del país o bien de una área a fin.

Ser docente activo frente a grupo

Impartir las asignaturas de; Biología I, II, III, Ecología I, II en algunas de las escuelas media propedéutica oficiales, subsidiadas y por cooperación incorporadas al sistema educativo estatal.

Tener disponibilidad de tiempo completo durante el transcurso del diplomado.

Al término de este diplomado el docente deberá de poseer las herramientas necesarias para conducir y orientar su que hacer educativo hacia un nuevo enfoque más crítico y analítico.

PROPUESTA DE SEMANAS EN QUE SE LLEVARA A CABO EL DIPLOMADO EN BIOLOGÍA.

MODULO I	DEL 15 AL 19 DE JULIO.
MODULO II	DEL 22 AL 26 DE JULIO.
MODULO III	DEL 29 DE JULIO AL 02 DE AGOSTO.
MODULO IV	DEL 05 AL 09 DE AGOSTO.
MODULO V	DEL 09 AL 13 DE SEPTIEMBRE.
MODULO VI	DEL 28 DE OCTUBRE AL 01 DE NOVIEMBRE.

FIJACIÓN DE CUPOS

La selección de los alumnos, se realizará teniendo en cuenta su interés en el Diplomado y el número de integrantes del grupo será de un máximo de 50.

DURACIÓN

Cada modulo del diplomado, tendrá una duración de 35 horas de clase y constará de 6 módulos.

PERFIL DE LOS DOCENTES

Los docentes que se interesen por cursar este diplomado, deberán presentar copia del título o cédula profesional de la licenciatura en Ciencias Naturales. Egresado de alguna escuela

normal superior o de áreas afines, deberá ser maestro frente a grupo de alguna de las escuelas del nivel medio propedeúutico, oficiales, subsidiadas, incorporadas al sistema educativo estatal. Se presentará el curriculum vitae, con documentación que avale lo citado.

REQUERIMIENTOS

Para la implementación de los módulos que conforman el Diplomado en Biología, se requiere de la reproducción del material de fotocopiado seleccionado por los instructores. para su revisión y análisis en las diferentes sesiones de trabajo.

Se requiere también de un retro proyector de acetatos, acetatos, plumones para acetatos. rotafolio, hojas para rotafolio, plumones para rotafolio, marcadores de diferentes colores, televisión, videocassetera formato VHS, proyector de transparencias, hojas blancas Xerox, y laboratorio equipado.

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIAPAS
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA**

C O N V O C A N

AL DIPLOMADO EN BIOLOGÍA

A LOS PROFESORES DE ESCUELAS PREPARATORIAS Y DE EDUCACIÓN TERMINAL, QUE ATIENDEN LAS ASIGNATURAS DE: BIOLOGÍA I, II, III, ECOLOGÍA I, II, CIENCIAS DE LA SALUD I Y II E INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES.

ESTRUCTURA DEL DIPLOMADO

MÓDULOS

FECHAS

I BASES CONCEPTUALES Y METODOLOGICAS DE LA BIOLOGÍA	DEL 15 AL 19 DE JULIO
II LA VIDA: ORIGEN Y EVOLUCIÓN	DEL 22 AL 26 DE JULIO
III GENÉTICA	DEL 29 DE JULIO AL 02 DE AGOSTO
IV ECOLOGÍA	DEL 05 AL 09 DE AGOSTO
V EDUCACIÓN AMBIENTAL	DEL 09 AL 13 DE SEPTIEMBRE
VI TALLER DE DIDÁCTICA APLICADA A LA BIOLOGÍA	DEL 28 DE OCTUBRE AL 01 DE NOVIEMBRE

CADA MÓDULO TENDRÁ UNA DURACIÓN DE 35 HORAS. TOTAL : 210 HORAS

REQUISITOS DE INGRESO

- A) SER PROFESOR EN SERVICIO ACTIVO DE CUALQUIER ASIGNATURA DEL AREA DE BIOLOGIA
- B) DISPONER DE TIEMPO COMPLETO DURANTE EL TRANCURSO DEL DIPLOMADO

CUPO

MÍNIMO 25 PARTICIPANTES, MÁXIMO 40. ESTE DIPLOMADO SE CANCELARA EN CASO DE NO ALCANZAR EL MÍNIMO Y DE SUPERAR EL MÁXIMO, SE ESTUDIARA LA FACTIBILIDAD DE OTRO GRUPO.

PERÍODO DE INSCRIPCIONES

DEL 24 DE JUNIO AL 09 DE JULIO DE 1996, EN LAS OFICINAS DEL BACHILLERATO ÚNICO CON AREAS DE FORMACIÓN, UBICADAS EN EL PRIMER PISO DEL EDIFICIO "B" DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA, DE ESTA CIUDAD. DEBE PRESENTARSE CONSTANCIA DE SERVICIO ACTIVO, EN LA QUE SE ESPECIFIQUEN LAS ASIGNATURAS IMPARTIDAS.

HORARIO

DE 08:00 A 15:00 HORAS.

SEDE

ESCUELA PREPARATORIA No 2 DEL ESTADO
PROLONGACIÓN DE LA CALZADA JUAN SABINES S/N.
COL. FOVISSTE 2, TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS.

CONDICIONES DE ACREDITACION

- 1). ASISTENCIA DEL 100% A LAS SESIONES PARA TENER DERECHO A LA EVALUACIÓN FINAL DE

CADA MODULO

- 2) LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA SERÁ DE "OCHO"
- 3) LOS MÓDULOS SON SECUENCIADOS Y EXIGEN APROBAR EL ANTERIOR PARA TENER DERECHO A CURSAR EL SIGUIENTE.
- 4) ELABORACIÓN DE UN TRABAJO FINAL DEL DIPLOMADO.

RECONOCIMIENTO:

SE OTORGARA DIPLOMA QUE CERTIFIQUE LOS ESTUDIOS REALIZADOS

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS; A 10 DE JUNIO DE 1996.

MARCO CONCEPTUAL DEL DESARROLLO DEL DIPLOMADO EN BIOLOGÍA

El presente diplomado está compuesto de seis módulos, que cubren la formación básica que se desea que conozcan los profesores de un curso a nivel bachillerato.

La estructura del diplomado no es una estructura jerárquica en el sentido de módulos simples a módulos complejos, más bien, está conceptualizado como una sucesión de temas con un enfoque de cambio al nivel de organización.

Es importante que la presentación de los temas a cargo de profesionales especializados en el área, es por esto, que se ha conjuntado un grupo de profesores activos en el área que, además, realizan investigación científica en el módulo que impartirán.

El desarrollo de los módulos, se espera que sea dinámico y no solamente una relación emisor - receptor. Es importante considerar que se espera que después de asistir a este diplomado, los conocimientos adquiridos permitan que los cursos sean más profundos.

Los contenidos que a continuación se mencionan son los pertinentes a los programas del área de Biología del plan BUCAF

ANEXO 9. CONTENIDOS TEMÁTICOS PARA INTEGRAR LOS MÓDULOS EN EL PLAN DEL DIPLOMADO EN BIOLOGÍA EN EL ESTADO DE CHIAPAS

MODULO I

BIOLOGÍA CONCEPTOS GENERALES

PROFRA. M. EN C. MARISOL ROBLEDO Y MONTEERRUBIO

CONTENIDO TEMÁTICO

I.- UNIDAD INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

1.1. - Concepto, Historia y Métodos de Estudio

1.1.1. - Desarrollo Histórico de la Biología

1.1.2. - Metodología Científica en Biología

1.2. - Disciplinas Biológicas y Ciencias Relacionadas

1.2.1. - Ciencias relacionadas con la Biología

1.2.2. - Ciencias en que se divide la Biología

1.3. - Características de la materia Viva

1.3.1. - Irritabilidad

1.3.2. - Movimiento

1.3.3. - Adaptación

1.3.4. - Metabolismo

1.3.5. - Crecimiento

1.3.6. - Excreción

1.3.7. - Reproducción

II.- UNIDAD NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA

2.1. - La Célula

2.1.1. - Concepto o importancia de estudio

2.1.2. - Tipos de Células: Procariontes y Eucariontes

2.1.3. - Estructura Celular, Organelos y Funciones

2.1.4. - Comparación entre una Célula Animal y una Vegetal.

2.2. - Teoría Celular

2.2.1. - Historia

2.2.2. - Postulación

2.3. - Tejidos y Órganos

2.4. - Aparatos y Sistemas

III.- METABOLISMO Y REPRODUCCIÓN

3.1. - Fotosíntesis

3.2. - Respiración

3.2.1. - Respiración Aerobia

3.2.2. - Respiración Anaerobia

3.3. - Nutrición

3.3.1. - Organismos Autótrofos

3.3.2. - Organismos Heterótrofos

3.4. - Reproducción

3.4.1. - División Celular

Mitosis

Meiosis

3.4.2. - Reproducción Asexual

Fisión Binaria o Bipartición

Gemación

Fragmentación

Partenogénesis

3.4.3. - Reproducción Sexual

Gametogénesis

IV.- CLASIFICACION BIOLÓGICA Y DIVERSIDAD

4.1. - Historia y Sistemas de Clasificación

4.2. - Clasificación de los 5 Reinos de Whitaker-Margulis

4.3. - Características Generales, Biología y Diversidad

4.3.1. - Reino Monera

4.3.2. - Reino Protocista

4.3.3. - Reino Fungi

4.3.4. - Reino Plantae

4.3.5. - Reino Animalia

DIPLOMADO EN BIOLOGÍA MÓDULO II

PROGRAMA DE GENÉTICA

M. EN C. AMÉRICA N. CASTAÑEDA SORTIBRAN

OBJETIVOS:

- a) Que el maestro se introduzca al área de genética.
- b) Que el profesor conozca y maneje el desarrollo como los conceptos fundamentales de la Genética Mendeliana y Genética de Poblaciones.

I.- Introducción a la Herencia Mendeliana

- 1.1. - Antecedentes Históricos
- 1.2. - Situación de Mendel en el ambiente científico del siglo XIX. Redescubrimiento de su obra. Segregación y Distribución independiente de los caracteres
- 1.3. - Genotipo y Fenotipo
- 1.4. - Alelos, Homocigosis y Heterocigosis
- 1.5. - Dominancia y recesividad, Dominancia incompleta
- 1.6. - Cruzamiento monohíbrido
- 1.7. - Recruzamiento y cruzamiento de prueba. Resolución de ejercicios.

II.- Métodos de Análisis de Genética

- 2.1. - Definición clásica de probabilidad. El factor de probabilidad en genética
- 2.2. - El Binomio de Newton. Triángulo de Pascal Factoriales
- 2.3. - Aplicación de la Prueba de X² resolución de Problemas

III.- Distribución Celular de los Genes

- 3.1. - Segregación de los caracteres durante la mitosis y la meiosis
- 3.2. - Consecuencias genéticas durante la meiosis
- 3.3. - No disyunción primaria y secundaria

IV.- Expresión e Interacción de los Genes

- 4.1. - Interacciones Alélicas
- 4.2. - Interacciones no Alélicas

V.- Estructura y Función de los Genes

- 5.1. - Propiedades genéticas del ADN
- 5.2. - El Código Genético
- 5.3. - Secuenciación del ADN y estructura genética

VI.- La Naturaleza Molecular del Genoma

- 6.1. - Replicación del ADN
- 6.2. - Recombinación a nivel Molecular
- 6.3. - ADN cromosomal en Eucariontes

6.4. - Transcripción, Traducción y Síntesis de Proteínas

VII.- Bases Cromosómicas de la herencia, herencia ligada al sexo y determinación del sexo

- 7.1. - Descubrimiento de los cromosomas sexuales
- 7.2. - Caracteres ligados al sexo
- 7.3. - Mecanismos genéticos de determinación del sexo
- 7.4. - Mecanismos cromosómicos de determinación del sexo

VIII.- Genética del desarrollo

- 8.1. - Mapeo en eucariontes
- 8.2. - Ligamiento versus segregación independiente
- 8.3. - Arreglo inicial de los genes en los cromosomas
- 8.4. - Mapeo por el método de cruce de prueba de dos y tres puntos

IX.- Genética de población

- 9.1. - Ordenamiento temporal de la acción de los genes en el desarrollo
- 9.2. - Aspectos genéticos del desarrollo

X.- Genética de poblaciones

- 10.1. - Introducción sobre la evolución Darwiniana en las poblaciones mendelianas
- 10.2. - Deriva génica
- 10.3. - Mutación y teoría natural
- 10.4. - Selección Natural
- 10.5. - Endogamia y otras formas de apareamiento no aleatorio
- 10.6. - Estructura de la población y migración

DIPLOMADO EN BIOLOGÍA MÓDULO III

ECOLOGÍA GENERAL I

M. EN C. EDUARDO MORALES

I.- Aspectos Generales

- 1.1. - Definición de ecología
- 1.2. - Resumen histórico
- 1.3. - Enfoque del trabajo ecológico
- 1.4. - Relaciones con otras disciplinas

II.- El Ambiente Físico

- 2.1. - Clima y Microclima
Patrón global
Clima y vegetación en México

III.- Condiciones y Recursos

- 3.1. - Humedad y temperatura
- 3.2. - Suelo y Radiación solar

IV.- Ecofisiología

- 4.1. - Factores limitantes
Límites de tolerancia (curvas de desempeño)

V.- El contexto evolutivo de la ecología

- 5.1. - La evolución orgánica y su relación con la ecología
- 5.2. - Genética de poblaciones y evolución
Modelo de Hardy-Weinberg
Modelos de Selección
Otros modelos (Deriva génica, endogamia, migración, etc.)

VI.- Muestreo y Estadística

- 6.1. - Muestreo
Técnicas en organismos sésiles y móviles
- 6.2. - Diseño experimental
- 6.3. - Nociones básicas de estadística

VII.- Las Poblaciones

- 7.1. - Conceptos y atributos
- 7.2. - Demografía
Tablas de vida y curvas de supervivencia
Estructura estable de supervivencia
Modelos Matriciales
- 7.3. - Modelos de crecimiento poblacional

**Experiencias
Logístico**

VIII.- Interacciones Poblacionales

- 8.1. - Concepto
- 8.2. - Competencia modelos matemáticos y ejemplos
- 8.3. - Depredación modelos matemáticos y ejemplos
- 8.4. - Mutualismo modelos matemáticos y ejemplos
- 8.5. - Interacción entre más de dos especies

IX - Regulación Natural de las Poblaciones

- 9.1. - Regulación de tamaño poblacional
- 9.2. - Historias de vida
- 9.3. - Teoría de Nicho Ecológico

X.- Las Comunidades

- 10.1. - Conceptos y atributos
 - 10.2. - Antecedentes históricos
(escuelas y clasificaciones)
 - 10.3. - Enfoque del estado de las comunidades y polémicas contemporáneas)
 - 10.4. - Estructura de las comunidades
 - 10.5. - Factores que determinan la estructura
- Factores abióticos
Interacciones bióticas
- 10.6. - Índices de organización de las comunidades
- Diversidad
Abundancia
Similitud
Asociación
- 10.7. - Riqueza de especies
 - 10.8. - Biogeografía de islas
 - 10.9. - Dinámica de las poblaciones
- Sucesión

XI.- El Ecosistema

- 11.1. - Conceptos y propiedades
 - 11.2. - Flujo energético
 - 11.3. - Ciclo hidrológico
 - 11.4. -Ciclo de nutrientes
- Carbono
Nitrógeno
Fósforo
Azufre
- 11.5. - Redes tróficas
 - 11.6. - Pirámides ecológicas
 - 11.7. - Productividad

XII.- Ecología Aplicada y Conservación de Recursos

- 12.1. - Uso y manejo tradicional de los recursos naturales en México

- 12.2. - Manejo reciente de recursos naturales en México
- 12.3. - Conservación en México
- 12.4. - Ecología y conservación

DIPLOMADO EN BIOLOGÍA MÓDULO IV

EDUCACIÓN AMBIENTAL

BIOL. CECILIA LARTIGUE BACA

I.- Desarrollo Sustentable

1.1. - Situación actual del medio ambiente a nivel mundial

1.2. - El concepto de desarrollo sustentable

1.2.1. - Dimensión económica

1.2.2. - Dimensión Humana

1.2.3. - Dimensión Ambiental

1.2.4. - Dimensión Tecnológica

1.3. - Caso de Estudio

1.4. - Estrategia para alcanzar un desarrollo sustentable

II.- Recursos Naturales

2.1. - Recursos no renovables: Minerales y energía

2.1.1. - Consumo

2.1.2. - Eficiencia de uso

2.1.3. - Problemas ambientales

Contaminación

Cambio climático

Destrucción de la capa de Ozono

Estrategias para enfrentar los problemas ambientales

2.2. - Recursos renovables: Agua, Suelo, Fauna, Flora, Cuencas Hidrológicas

2.2.1. - Agua

Consumo

Contaminación

Estrategias para uso racional

2.2.2. - Suelo

Deterioro

Prácticas para uso racional

2.2.3. - Biodiversidad

Pérdida: causas y consecuencias

Estrategias para sus conservación

2.3. - Población

2.3.1. - Crecimiento

2.3.2. - Pobreza

2.4. - Herramientas para el manejo sustentable

2.4.1. - Educación ambiental

2.4.2. - Evaluación económica

2.4.3. - Sistemas de información geográfica

2.4.4. - Evaluación de impactos económicos

2.4.5. - Ordenamiento ecológico

DIPLOMADO EN BIOLOGÍA MÓDULO V

EVOLUCIÓN Y ORIGEN DE LA VIDA

Nada tiene sentido si no es a la luz de la evolución (T. Dobzhansky)

I.- Origen del Universo y del Sistema Solar

- 1.1. - Antecedentes históricos
 - Teorías clásicas
 - Pensamiento medieval
 - Siglos XVI-XIX

- 1.2. - Teorías recientes
 - El Big Bang

- 1.3. - Eras Geológicas

II.- Origen de la Vida

- 2.1. - Antecedentes históricos
- 2.2. - Evolución química
- 2.3. - Evolución celular

III.- Evolución

- 3.1. - Los antiguos
- 3.2. - Evolución no Darwinista
- 3.3. - Especiación
- 3.4. - Adaptación

IV.- Polémicas contemporáneas en Evolución

- 4.1. - Microevolución
 - Teoría natural de evolución
- 4.2. - Macroevolución
 - Evolución a grandes saltos

DIPLOMADO EN BIOLOGÍA MÓDULO VI

TALLER DE DIDÁCTICA APLICADA A LA BIOLOGÍA

M. EN C. JULIETA VALENTINA GARCÍA MÉNDEZ

1. - Curriculum, Didáctica y Evolución
Tyler, Ralph Principios básicos del curriculum
2. - El Aprendizaje Significativo como Orientador de la Práctica Docente
Novak J. "El Papel Fundamental en la Teoría del Aprendizaje en una Teoría de la Instrucción", pp. 62-89 y " Problemas Esenciales para una Teoría de la Educación"
Lakoff George y Mark Johnson " La estructura Metafórica del sistema conceptual Humano".
3. - Estructura Didáctica
4. - Metodología de la Enseñanza
Julieta Valentina García Méndez y Ma Alejandra Lastri López. Propuesta Didáctica centrada en contenidos; Fundamentos y Recursos García Méndez Julieta Valentina.
"Metodología de la Enseñanza en Educación Superior. Núcleo Problemático Técnicas Didácticas".
5. - Evolución del Aprendizaje
Doll, Ronald. C. "Evolución de Programas de Mejoramiento del Curriculum" Tyler, Ralph ¿Cómo evaluar las Actividades de Aprendizaje?
Novak J y B. Gowin "Nuevas Estrategias de Evaluación y la " Entrevista como instrumento de Evaluación".

ANEXO10. CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS DEL NIVEL PRIMARIO

PRIMER O	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
<p>En primer grado se contempla:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las plantas y los animales - diferencias y semejanzas, en la casa y en el entorno inmediato, germinación 2.- El ambiente y su protección 3.- El agua es un recurso escaso 4.- El hombre transforma la naturaleza. 	<p>En segundo grado se contempla</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Lo vivo y no vivo en el entorno 2.- Características de algunas plantas de la comunidad 3.- Cuidado y protección de los seres vivos del medio 4.- Funciones comunes de plantas y animales (alimentación, circulación, respiración, excreción y reproducción) 5.- Los seres en ambiente terrestre y acuático 6.- Animales ovíparos y vivíparos 7.- Contaminación del agua, aire y suelo 	<p>En tercer grado se consideran los contenidos de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Respiración. 2.- Importancia de la calidad del aire. 3.- Reproducción de plantas con y sin flor. 4.- Animales herbívoros y carnívoros y omnívoros 5.- Elementos de la cadena alimenticia, (productores, consumidores y descomponedores) 6.- Los recursos naturales en la comunidad y en la región. 7.- Medida y normas para el uso racional de los recursos naturales. 	<p>En cuarto grado los contenidos contemplados son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Noción de Ecosistema. 2.- Factores bióticos y abióticos. 3.- Cadenas alimenticias. 4.- Niveles de Organización. (individuo, población y comunidad). 5.- Animales vertebrados e invertebrados. 6.- Características que presentan hembras y machos en diferentes especies en estado adulto. 7.- Dimorfismo sexual 8.- Animales vivíparos y ovíparos. 9.- El agua forma sencillas de purificar el agua. 	<p>En quinto grado se presentan los contenidos de</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- La célula 2.- Organismos celulares 3.- Organismo unicelulares y pluricelulares. 4.- Fotosíntesis. 5.- Diversidad biológica. 6.- Estrategias para la conservación de la flora y fauna. 7.- Influencia del hombre para crear, controlar y regular las condiciones de algunos ecosistemas. 	<p>En sexto grado se perfilan los siguientes contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Evolución de los seres vivos. 2.- Relación de la selección natural con la adaptación. 3.- Eras geológicas. 4.- Fósiles. 5.- Evolución humana 6.- Rasgos de los principales ecosistemas. 7.- Factores bióticos y abióticos 8.- Interacción del hombre con el medio y los cambios en los ecosistemas. 9.- Crecimiento de poblaciones 10.- Explosión demográfica 11.- Agentes contaminantes

Cuadro No. 8. Contenidos de los diferentes grados de estudios del nivel primaria del Estado de Chiapas/ SEP 1995

**ANEXO 11. COMPARICIÓN DE LOS NIVELES SECUNDARIA MEDIA Y SUPERIOR EN EL ESTADO DE CHIAPAS
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO
1995-2000**

SECUNDARIA	MEDIO SUPERIOR	SUPERIOR
<p>Modalidades: secundarias generales, secundarias técnicas y telesecundaria.</p> <p>Población que atiende: soc. general 53%, soc. técnica 42%, telesecundaria 5% Ciclo escolar 93-94, 83% de la demanda real. En los últimos 4 años incremento un 7 % en escuelas y un 8% en docentes</p> <p>Demandas en la instalación de escuelas secundarias de las nuevas regiones: Centro, Altos, Selva, Soconusco, Norte y Sierra. Índice de reprobación 20 %, el más bajo en la región Frailesca 13.6%, el más alto en la región selva 22.1%</p>	<p>Subsistemas: SEC y TECII, COBACII, CONALEP, DGETA, DGETI y SE. En regiones indígenas casi es nula la presencia de estos.</p> <p>Región Centro: 52 centros educativos, 55% atendida demanda, 9 municipios. Región Altos, de 16 municipios solo 2 ofrecen educación, 31.6% de la demanda real. Región fronteriza: 6 de 8 municipios atiende 37% de la demanda. Región Frailesca 27% de la demanda. Región Norte 28%, Región Selva 11%, Región Sierra 28%. Región Soconusco 34%.</p>	<p>Subsistemas: UNACII con 8 campus en Tuxtla Gutiérrez, Huehuetán, Villaflores, carreras de ámbito agropecuario. INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DE COMITAN.</p> <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY.</p> <p>Demanda real en 1993, 9200 alumnos y atendió al 62% del total.</p> <p>inscritos 3 387 existentes 3 304 promovidos 2 991 docentes 515 grupos 13 aulas 204 escuelas</p>

Cuadro No. 9 Contenidos de los diferentes grados de estudios del nivel secundaria, medio superior y superior del Estado de Chiapas/ SEP 1995

ANEXO 12. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS DE SECUNDARIA DEL ESTADO DE CHIAPAS

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO
<p>Se estudian los procesos macrobiológicos: evolución, ecología y genética, con esta base es posible abordar los conocimientos de Biología del segundo grado, que permitan comprender particularidades de la organización de los seres vivos y su funcionamiento de manera general, analizando su fisiología y anatomía.</p> <p>Historia y desarrollo de la Biología. Los seres vivos (características). El laboratorio escolar. Práctica de campo. Sentido y utilidad de los estudios de Biología Evolución: el cambio de los seres vivos en el tiempo. Los seres vivos en el planeta. Eras geológica. Biodiversidad. Clasificación de los seres vivos. Los sistemas ecológicos</p>	<p>Se estudian los elementos que forman la materia viva.</p> <p>Biomoléculas. La célula. Funciones de los seres vivos. Reproducción humana. La salud.</p> <p>Los temas presentados dan una visión general de los aspectos más importantes de la biología, de lo sencillo a lo complejo, dando las herramientas adecuadas para profundizar en el bachillerato. Observándose que Biología de tercer año ya no aparece en el plan de estudio actual.</p>

Cuadro No. 10. Contenidos de los diferentes grados de estudios del nivel secundaria del Estado de Chiapas/ SEP 1995

**ANEXO 13. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA, ACUERDOS 71 Y 77 REFERENTES A LA EDUCACIÓN DEL NIVEL
BACHILLERATO.**

VIERNES 28 DE MAYO DE 1982

ACUERDO N° 71

ARTICULO 1° EL BACHILLERATO ES UN CICLO DE ESTUDIOS QUE TIENE COMO ANTECEDENTE LA EDUCACION SECUNDARIA. SU FINALIDAD ESENCIAL ES GENERAR EN EL EDUCANDO EL DESARROLLO DE UNA PRIMERA SINTESIS PERSONAL Y SOCIAL QUE LE PERMITA SU ACCESO A LA EDUCACION SUPERIOR, A LA VEZ QUE LE DE UNA COMPRESION DE SU SOCIEDAD Y DE SU TIEMPO Y LO PREPARE PARA SU POSIBLE INCORPORACION AL TRABAJO PRODUCTIVO.

ARTICULO 2° EL PLAN DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO QUE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA APLICA Y RECOMIENDA A LAS INSTITUCIONES AUTONOMAS, DEBERA REALIZARSE EN UN LAPSO EQUIVALENTE A TRES AÑOS ESCOLARIZADOS.

ARTICULO 3° EL PLAN DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO SE INTEGRA POR UN "TRONCO COMUN", UNA AREA PROPEDEUTICA, QUE RELACIONARA DIRECTAMENTE AL CICLO CON LA EDUCACION SUPERIOR, Y OTRA DE ASIGNATURAS OPTATIVAS QUE PUEDEN RESPONDER A LOS INTERESES DEL EDUCANDO O A LOS OBJETIVOS DE LA INSTITUCION QUE IMPARTE LOS ESTUDIOS Y A ASUNTOS DE INTERES PARA LA REGION EN LOS QUE ESTE SE ENCUENTRE.

ARTICULO 4° EL "TRONCO COMUN DEL CICLO QUE LA SECRETARIA APLICARA EN SUS ESCUELAS Y RECOMIENDE A LAS DEMAS SE ORGANIZA CONFORME A LA SIGUIENTE ESTRUCTURA CURRICULAR:

<u>AREAS DEL TRONCO COMUN</u>	<u>M A T E R I A S</u>	NUM. DE* <u>CURSOS</u>	NUM. DE HRS. A LA SEMANA **
LENGUAJE Y COMUNICACION	TALLER DE LECTURA Y REDACCION.....	2	3-4
	LENGUAJE ADICIONAL AL ESPAÑOL.....	2	3-4
MATEMATICAS	MATEMATICAS.....	4	4-5
METODOLOGIA	METODOS DE INVESTIGACION.....	2	3-4
CIENCIAS NATURALES	FISICA.....	2	4-6
	QUIMICA.....	2	4-6
	BIOLOGIA.....	1	3-5
HISTORIA SOCIAL	HISTORIA DE MEXICO.....	1	3-4
	INTRODUCCION A LAS CIENCIAS SOCIALES....	1	3-4
	ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA DE MEXICO.....	1	3-4
	FILOSOFIA.....	1	3-4

*CURSOS SEMESTRALES

**POR CURSO

ARTICULO 5º LAS MATERIAS QUE CONFORMAN EL "TRONCO COMUN" DEL CICLO DE BACHILLERATO QUEDARAN COMPRENDIDAS EN LOS PRIMEROS CUATRO SEMESTRES DEL PLAN DE ESTUDIOS: PERO TANTO SU ÚBICACION COMO LAS CARGAS HORARIAS TENDRAN LA -- FLEXIBILIDAD NECESARIA PARA SU ADECUACION A LAS DIVERSAS.

ARTICULO 6º TODAS LAS INSTITUCIONES EDUC. DEPENDIENTES DE SEP Y LAS QUE CUENTAN -- CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS OTORGADO POR ELLA, -- QUE IMPARTEN EL CICLO DE BACHILLERATO. DEBERAN ADOPTAR LOS CRITERIOS -- SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS Y LA ESTRUCTURA CURRICULAR ESTABLECIDAS EN -- ESTE ACUERDO.

ARTICULO 7º LA SEP RECOMIENDA A LOS ESTADOS, MUNICIPIOS E INSTITUCIONES AUTONOMAS LA APLICACION DE ESTOS CRITERIOS EN LOS CURSOS DE BACHILLERATO QUE DE ELLOS DEPENDEN, A EFECTO DE PROCURAR LA UNIFICACION DE LAS MODALIDA-- DES DE IMPARTICION DEL CICLO DE BACHILLERATO.

TRANSITORIO

PRIMERO.- EL PRESENTE ACUERDO ENTRARA EN VIGOR AL DIA SIGUIENTE DE SU PUBLICACION -- EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION.

SEGUNDA.- SE DEROGAN LAS DISPOSICIONES QUE SE OPONGAN AL PRESENTE ACUERDO.

TERCERO.- LOS CRITERIOS SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS Y LA ESTRUCTURA CURRICULAR DEL TRONCO COMUN DE CICLO DE BACHILLERATO QUE SE ESTABLECE EN EL PRESENTE - ACUERDO SE APLICARA A PARTIR DEL AÑO ESCOLAR 1982-1983

SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION -
MEXICO, D.F. A 24 DE MAYO DE 1982
EL SECRETARIO
FERNANDO SOLANA

SECRETARIA DE EDUCACION

ACUERDO N° 71 POR EL QUE SE DETERMINAN OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL CICLO DE BACHILLERATO. AL MARGEN UN SELLO CON EL ESCUDO NACIONAL, QUE DICE: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA.

ACUERDO POR EL QUE SE DETERMINAN OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL CICLO DE BACHILLERATO. CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 38, FRACCION I, DE LA LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL. 2º., 5º., 7º., 17º., 19, FRACCION II, 24, FRACCIONES I Y II. 25, FRACCION II, 29 Y 45 DE LA LEY FEDERAL DE EDUCACION, Y 5º., FRACCION I DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, Y .

ACUERDO N° 77

- ARTICULO 1º CORRESPONDE A LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA EXPEDIR LOS PROGRAMAS MAESTROS DE LA MATERIA Y CURSOS QUE INTEGRAN LA ESTRUCTURA CURRICULAR DEL TRONCO COMUN DEL BACHILLERATO Y ESTABLECER LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION.
- ARTICULO 2º PARA CADA MATERIA HABRA UN PROGRAMA MAESTRO FLEXIBLE QUE TENDRA COMO - ELEMENTOS FUNDAMENTALES LOS CONTENIDOS ARTICULACIONES, CLASIFICACIONES, DISTRIBUCION Y CARGAS HORARIAS.
- ARTICULO 3º CADA INSTITUCION EDUCATIVA ESTRUCTURARA LOS CONTENIDOS Y DETERMINARA - LOS METODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CONFORMIDAD CON LOS RESPECTIVOS PROGRAMAS MAESTROS APROBADOS, Y DE ACUERDO CON LAS DIVERSAS MODALIDADES DE BACHILLERATO QUE ESTE AUTORIZADA A IMPARTIR.
- ARTICULO 4º LAS INSTITUCIONES DEPENDIENTES DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Y LAS QUE CUENTEN CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS OTORGADOS POR ELLA. QUE IMPARTEN EL CICLO DE BACHILLERATO, DEBERAN APLICAR LOS PRO---GRAMAS MAESTROS QUE EXPIDA LA CITADA DEPENDENCIA.
- ARTICULO 5º LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA RECOMIENDA A LOS ESTADOS, MUNICI---PTOS E INSTITUCIONES AUTONOMAS LA APLICACION EN LOS CURSOS DE BACHILLERATO QUE DE ELLOS DEPENDEN, DE LOS PROGRAMAS MAESTROS QUE SE MENCIONAN EN EL PRESENTE ACUERDO, A EFECTO DE PROCURAR LA UNIFICACION ACADEMICA DE LAS MODALI---DADES DE IMPARTICION DEL CICLO DE BACHILLERATO.

TRANSITORIOS

- PRIMERO.- EL PRESENTE ACUERDO ENTRARA EN VIGOR EL DIA SIGUIENTE DE SU PUBLICACION EN - EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION
- SEGUNDO.- LOS PROGRAMAS MAESTROS A QUE SE REFIERE EL PRESENTE ACUERDO ENTRARAN EN VI---GOR, A PARTIR DEL AÑO ESCOLAR 1982-1983.
- TERCERO.- LOS ALUMNOS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTREN CURSANDO EL CICLO DE BACHILLERATO, CONTINUARAN SUJETOS A LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO EN VIGOR.
- CUARTO.- SE DEROGAN LAS DISPOSICIONES QUE SE OPONGAN A LAS PREVISTAS EN EL PRESENTE - ACUERDO.