

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**MAESTRIA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES**

**TESIS**  
**EXPECTATIVAS DE LOS DOCENTES ANTE LA ENSEÑANZA**  
**POR COMPETENCIAS DE LA BIOLOGIA**

*Estudio de caso en la escuela preparatoria "Del Mariscal" Motozintla, Chiapas.*

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN**

**ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES**

**P R E S E N T A**

**Víctor José Soto Díaz**

Directora Académica

**Mtra. Patricia Abraján Hernández**

Directoras Metodológicas

**Mtra. Sandra Aurora González Sánchez**

**Mtra. Sandra Urania Moreno Andrade**

**ACAPETAHUA, CHIAPAS MAYO, 2013**



## **AGRADECIMIENTOS**

A la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, por permitir realizar mis estudios de posgrado en el programa de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales y brindarme las facilidades y apoyo en este proceso.

Al Director (a) de la Escuela Preparatoria “Del Mariscal” de Motozintla, Chiapas por permitirme desarrollar mi investigación como estudio de caso con los Profesores de ambos turnos como trabajo de tesis.

A los Profesores de la línea curricular de Biología de la Escuela Preparatoria “Del Mariscal” de Motozintla, Sinar, Gustavo, José Guillermo, Fredy Anel y Omar Dionice, por su disponibilidad y colaboración para el desarrollo de la investigación y ser parte de este estudio.

A la Mtra. Patricia Abraján Hernández, por sus ideas, aportaciones, sugerencias y dirección del presente trabajo de investigación.

A la Mtra. Sandra Aurora González Sánchez, un especial reconocimiento por su profesionalismo y dedicación como Coordinadora de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales, pero sobre todo en la revisión y seguimiento al presente trabajo de investigación.

A la Mtra. Sandra Urania Moreno Andrade, con respeto por su amistad, consejos, palabras de aliento y participación atinada en los momentos cruciales del presente trabajo.

A todos los maestros que participaron en el programa de la Maestría, gracias por compartir sus conocimientos y experiencias con entusiasmo en cada curso.

A mis compañeros de la Maestría, por su amistad, compañerismo y el anhelo de seguir adelante hasta el final en este proceso de superación.

Al Mtro. Juan Román por su compañerismo y amistad durante el desarrollo de las actividades de la maestría sede Acapetahua.

A todas las personas que de alguna manera colaboraron en el desarrollo y culminación del trabajo de tesis. Gracias.

## DEDICATORIAS

### A DIOS:

A ti Dios todopoderoso, quien en todo momento me has acompañado, gracias por ese infinito amor y compañía que me has brindado durante siempre pero sobre todo en la trayectoria de la maestría, por estar siempre a mi lado en los momentos difíciles y también de satisfacción, por darme salud, fuerzas y deseos de seguir adelante en la superación profesional para ponerlo al servicio de la sociedad.

### A MI ESPOSA:

**Estelita**, Gracias por tu infinito amor, paciencia, comprensión y acompañamiento constante en todas mis actividades, por las palabras de aliento y el asumir responsabilidades durante mi ausencia. Por estar siempre a mi lado, por luchar junto conmigo en la construcción de una verdadera familia, por su evangelización y estar en la búsqueda de la bondad, la justicia, la solidaridad y la superación. Por enseñarme a ver las cosas como son. Gracias por aceptar compartir la vida conmigo y desarrollar junto ese proyecto de vida familiar. Todo esto, hace que mi vida sea completa.

### A MIS HIJOS:

Víctor Hugo, José Roberto y Oscar Alonso como ejemplo de superación y testimonio de trabajo, entrega y dedicación. Para que ellos también sepan valorar y aprovechar los momentos y oportunidades que les brinda la vida para la superación personal y profesional. Reconozcan que el conocimiento es infinito, y que a mayor preparación seamos más humildes, sencillos y serviciales con nuestros semejantes. Con mucho amor, porque el impulso a la superación me la dieron ustedes, ahora esto que sea un estímulo para que logren sus propios anhelos y proyectos de vida a pesar de las adversidades. Yo también estoy orgulloso de ustedes.

### A MIS PADRES (+):

*Pedro y Procopia: estoy seguro que desde el cielo, están orgullosos de mí, les estoy eternamente agradecido por la vida. Por ser modelos de conducta, esfuerzo, sacrificio y hacer de mi lo que ahora soy. Nunca los olvidare.*

### A DOÑA ELENA (+)

Con profundo respeto y cariño por tener y formar una hija tan maravillosa, por estar siempre pendiente de mis labores como trabajador y estudiante. Por su preocupación durante mi ausencia, hasta mi regreso. Siempre la llevare en el corazón.

### A MIS HERMANOS:

Por su amistad cariño y afecto, que siempre mantengamos esa unión de familia, los estimo mucho.

### A MIS SOBRINOS:

Una invitación a la superación personal y profesional, en esta vida todo es posible, nunca es tarde para estudiar, las mejores armas para tener una vida más digna es la preparación, hoy en día las escuelas están cerca de la casa.

*A MIS AMIGOS: lejanos y cercanos que nunca me han olvidado y siempre han creído en mí sin importar las adversidades, gracias por su amistad y cariño. Esperando seguir siendo amigos siempre.*

# INDICE

# PAGINA

<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>3</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA Y CONTEXTO DE ESTUDIO</b>	<b>5</b>
1.1. El municipio de Motozintla. Historia	5
1.1.1. Origen	5
1.1.2. Ubicación	5
1.1.3. Aspectos generales	6
1.1.3.1. Orografía	6
1.1.3.2. Condiciones Hidrológicas	7
1.1.3.3. Confluencia de corrientes	8
1.1.3.4. Clima	9
1.1.3.5. Aspecto cultural	9
1.1.3.6. Aspecto social	10
1.1.3. 7. Aspecto económico	12
1.1.4. Perfil socio demográfico	13
1.1.4.1. Grupos étnicos	13
1.1.4.2. Evolución Demográfica:	13
1.1.4.3. Educación	13
1.2. Plantel Educativo: Escuela Preparatoria “Del Mariscal”, Contexto de estudio	14
1.2.1. Antecedentes históricos	14
1.2.1.1. Afectación por desastres	15
1.2.2. Situación actual	17
1.2.2.1. Alumnos	17
1.2.2.2. Docentes	19

1.2.2.3. Infraestructura	20
1.2.2.4. Padres de familia	22
1.3. Delimitación del Problema objeto de estudio	24
1.4. Objetivos del estudio	26
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MODELO EDUCATIVO ENFOCADO EN COMPETENCIAS</b>	<b>27</b>
2.1. Que es el modelo de competencias	27
2.1.1. Antecedentes históricos del modelo de competencias en México	27
2.1.2. Enseñanza por competencias en México	28
2.1.3. Antecedentes de la definición del término de competencia	29
2.1.4. Algunas definiciones de competencias	30
2.1.5. Eje principal de la educación por competencias	31
2.2. Modelo de competencias	32
2.2.1. Fundamentos del modelo	32
2.2.1.1. Aprendizaje situado	33
2.2.1.2. La cognición o inteligencia distribuida	33
2.2.1.3. La reflexión en la acción como base de la formación profesional para la transformación social	34
2.2.1.4. Trayectorias docentes.	35
2.2.2. Ventajas del modelo	36
2.2.3. Rol del docente en el modelo por competencias	37
2.2.4. Rol del alumno	38
2.2.5. Evaluación	39
2.3. Propuestas curriculares de las Escuelas Preparatorias del Estado de Chiapas.	40

2.3.1. Propuesta Curricular para el Bachillerato Único con Áreas de Formación (B.U.C.A.F.)	40
2.3.1.1. Antecedentes de la propuesta curricular	40
2.3.1.2. Fundamentación	42
2.3.1.3. Perfil del egresado	42
2.3.1.4. Construcción curricular	43
2.3.2. Modelo Bachillerato Propedéutico Profesional de Educación Media Superior (BAPPEMS).	45
2.3.2.1. Antecedentes	45
2.3.2.2. Construcción curricular	47
2.3.2.3. Perfiles Profesiográficos	48
2.4. Proyecto por competencias	49
2.4.1. Problemática de la implementación de la enseñanza por competencias en el Nivel Medio Superior	49
2.4.2. Acciones que emprenden los docentes de las escuelas preparatorias del estado de Chiapas.	51
2.4.3. La enseñanza por competencia en la escuela preparatoria “Del Mariscal”	53
2.4.4. Algunas consideraciones sobre la enseñanza por competencias	54

### **CAPITULO III**

#### **ESTRATEGIA METODOLOGICA 56**

3.1 Estudio de caso	56
3.1.1. Característica del estudio de caso	57
3.1.2. Instrumentos empleados en el estudio de casos	59
3.2. Proceso de investigación	60
3.2.1. Procedimiento para la obtención de datos	60

3.3.Técnica e instrumentos empleados para la obtención de la información	61
3.3.1. Cédula de perfil	61
3.3.2. Estructura de entrevistas	62
<b>CAPITULO IV</b>	<b>65</b>
<b>RESULTADOS Y ANALISIS</b>	
4.1. Perfil de entrevistados	65
4.2. Resultados de las encuestas	67
4.2.1. Nociones generales sobre educación, enseñanza de las ciencias y formación docente.	67
4.2.1.2. Aprendizaje de la ciencia, definición y problemática para su enseñanza	70
4.2.1.3. Relación de talleres recibidos con la asignatura y respuesta del alumno a la enseñanza de la ciencias biológicas.	72
4.2.2. Enseñanza por competencias y sus consecuencias	74
4.2.2.1. Enseñanza por competencias	74
4.2.2.2. Problemática sobre la enseñanza de la biología	79
4.2.2.3. Expectativa ante la enseñanza por competencia	82
4.2.2.4. Actualización docente sobre la enseñanza por competencia	86

<b>CAPITULO V</b>	
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>90</b>
<b>CAPITULO VI</b>	
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>93</b>
<b>CAPITULO VII</b>	
<b>REFERENCIAS DOCUMENTALES</b>	<b>94</b>
<b>CAPITULO VIII</b>	
<b>ANEXOS</b>	<b>100</b>

### **INDICE DE ANEXOS**

<b>ANEXO 1. Perfil de docentes</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO 2. Formato de entrevistas</b>	<b>105</b>
Instrumento 1. Preguntas sobre aspectos generales	105
Instrumento 2. Preguntas sobre enseñanza por competencias	105
<b>ANEXO 3. Resultado primera entrevista</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO 4. Resultado segunda entrevista</b>	<b>117</b>
a) Bloque de preguntas sobre enseñanza por competencias	117
b) Bloque de preguntas sobre asignatura	121
c) Bloque de preguntas sobre expectativas	124
d) Bloque de preguntas sobre actualización docente	130
<b>ANEXO 5</b>	<b>135</b>
1. Cuadros sobre resultados de entrevistas.	135
Entrevista 1	135

Bloque 1. Aspectos generales	135
2. Entrevista 2	140
a) Bloque 2a preguntas sobre competencias	140
b) Bloque 2b Preguntas sobre conocimiento de asignatura	141
c) Bloque 2c preguntas sobre expectativas	143
d) Bloque 2d Preguntas sobre actualización docente y su aplicación en el contexto	145

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Ubicación del municipio de Motozintla en el estado de Chiapas, México.	6
Figura 2. Muestra la orografía de la parte superior donde se ubica la escuela preparatoria “Del Mariscal”.	7
Figura 3. Principales Ríos que atraviesan la ciudad de Motozintla	8 15
Figura 4. Ubicación actual de la escuela preparatoria “Del Mariscal”	16
Figura 5. Afectación de salones de la escuela preparatoria “Del Mariscal”, por deslaves ocasionados por el huracán “Stan”	21
Figura 6. Croquis de área construida de la escuela preparatoria “Del Mariscal”	

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro 1. Líneas curriculares básicas	44
Cuadro 2. Líneas curriculares de apoyo formativo	44
Cuadro 3. Resumen del perfil de docentes entrevistados	66
Cuadro 4a. Respuesta sobre que es un modelo de	69

enseñanza	69
Cuadro 4b. Ejemplo sobre modelo de enseñanza	
Cuadro 5. Respuesta obtenida sobre relación de talleres recibidos	72
con asignatura que imparten	73
Cuadro 6. Apreciación sobre respuesta de alumnos a la enseñanza	74
de las ciencias biológicas	77
Cuadro 7. Respuesta del porque se es docente	
Cuadro 8. Respuesta obtenida sobre el cambio de un modelo de enseñanza por otro.	

## **INDICE DE GRAFICAS**

Grafica 1. Incremento de grupos a partir del ciclo escolar 94/95	18
Grafica 2. Resultado obtenido en las interrogantes ¿Qué es un sistema y un modelo educativo?	68
Grafica 3. Problemática que existe en la enseñanza de las ciencias biológicas	71
Grafica 4. El modelo de competencias no es un modelo nuevo, ya se había trabajado de esta manera	75 78
Grafica 5. Desventajas del modelo de competencias	
Grafica 6. Problemática que se presenta en la enseñanza de la biología por competencias	80
Grafica 7. Actividad que ha intentado implementar el docente para solucionar algunos problemas en la enseñanza de la biología por competencias	81
Grafica 8. Grado de dificultad de los docentes en la enseñanza de la biología por competencias	82
Grafica 9. A tres años de trabajar con el modelo por competencias, esta es la respuesta de los docentes sobre si	83

es o no el modelo idóneo para los tiempos actuales.	
Grafica 10. Respuesta de los docentes sobre el mejoramiento de la enseñanza de la biología por competencias.	85
Grafica 11. Respuesta de los docentes sobre la capacitación recibida para trabajar por competencias.	87
Grafica 12. Condiciones que presenta la escuela preparatoria “Del Mariscal” para la enseñanza de la biología por competencias	89

## **RESUMEN**

La enseñanza bajo el enfoque de competencias en la escuela preparatoria “Del Mariscal” se inicia en agosto ciclo escolar 2009-2010. El presente trabajo se realiza a finales del ciclo escolar 2011-2012 mediante un ejercicio metodológico que consta de una entrevista a 5 docentes que imparten asignaturas relacionado con la asignatura de biología sobre las expectativas de los docentes ante la enseñanza por competencias de la biología. La mayoría reconoce la importancia del enfoque por competencias en la enseñanza y principalmente en biología, pero consideran que no hubo la capacitación oportuna y suficiente por parte de las autoridades educativas para iniciar con el proyecto, por lo tanto, muchos trabajan con actividades no orientadas con los objetivos del proyecto.

Los docentes se esfuerzan en trabajar por competencias seleccionando técnicas y nuevas estrategias que les permite lograr los objetivos del programa. Un porcentaje importante dice dominar todos los temas mediante el enfoque por competencias, pero también comentan que se complica trabajar al 100% mediante este enfoque.

Los docentes consideran que en parte se ha mejorado la enseñanza de la biología mediante este enfoque, porque se refleja en una mayor participación y compromiso de las partes involucradas: directivos, alumnos, docentes y padres de familia, como actores involucrados en el mejoramiento de la calidad educativa.

**Palabras clave:** Biología, Enseñanza, Competencias, modelo, enfoque

## **ABSTRACT**

The teaching under the competence approach in high school "Del Mariscal" starts in August 2009-2010 school year. This work was performed at the end of 2011-2012 school using a methodological exercise which include a interview to 5 teachers who teach subjects related to the subject of biology on the expectations of teachers of teaching skills under the competence of biology. Most recognize the importance of competence in the teaching mainly in biology, but they consider that there wasn't timely and sufficient training by education authorities for starting this project, therefore, many work with activities not oriented with project objectives.

Teachers strives working in competence selecting new techniques and strategies that will achieve the objectives of the program. A significant percentage says master all subjects using the competence approach, but also comments that is complicated work 100% with this approach.

Teachers considered that part of the biology teaching is improved using this approach, because reflecting more participation and commitment of the parties involved: principals, students, teachers and parents, like an actors involved in the improvement educational quality.

**Keywords:** Biology, Education, Teaching, Competence, approach

## **INTRODUCCION**

El presente trabajo pretende rescatar las expectativas de los docentes ante la enseñanza por competencias de la biología, de acuerdo a la nueva propuesta de la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS) que considera la enseñanza bajo este enfoque.

Uno de los problemas fundamentales, que enfrentamos todos los estudiantes del posgrado de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias naturales es determinar el objeto de estudio, ya que la mayoría pretende solucionar el problema educativo con un solo trabajo de investigación; sin embargo, todo trabajo de investigación tiene que estar relacionado con el quehacer docente, por tal razón, este trabajo surge de una serie de preguntas planteadas y que nos lleva a desarrollar todo un trabajo de campo tales como: ¿qué esperan lograr los docentes con la enseñanza de la biología por competencias? ¿Están preparados los docentes para la enseñanza de la biología por competencias? ¿La enseñanza bajo el enfoque de competencias es el idóneo para los tiempos actuales?

Por otro lado la mayoría de los docentes que laboran en las escuelas de bachillerato terminamos una carrera universitaria, lo que se nos complica la aplicación de técnicas didácticas de enseñanza y si aunado a esto existe el desinterés por la actualización; nos rezagamos y trabajamos aplicando el método que alguno de nuestros maestros utilizo con nosotros cuando fuimos estudiantes, es por eso que las propuestas de enseñanza que surgen para mejorar la calidad educativa en estos tiempos tienen que ser constantes y acorde a los avances científicos y tecnológicos.

A tres años de la puesta en marcha de la enseñanza bajo el enfoque de competencias, surge la necesidad de conocer la visión actual de los docentes

que imparten asignaturas de biología en la escuela preparatoria “Del Mariscal”, puesto que ya están viviendo la experiencia del modelo.

En este sentido, tomar en cuenta el tema de enseñanza por competencias, es con la finalidad de conocer el punto de vista del docente, durante el tiempo que ha trabajado con este modelo, en contraste con el modelo anterior, según su experiencia docente.

El desarrollo de la investigación se inicia con un block de preguntas generales dirigida a docentes que imparten la asignatura de biología I en IV semestre de la escuela preparatoria “Del Mariscal ubicada en la ciudad de Motozintla, Chiapas, sobre educación, ciencia, dominio de asignatura y capacitación recibida y se termina con otra serie de preguntas sobre conocimiento del modelo de competencias, enseñanza de la asignatura por competencias, expectativas de esta enseñanza y la actualización sobre competencias (Instrumento I y II del Anexo 4). Una vez obtenida la información de campo se construyeron las categorías de análisis, para posteriormente realizar el análisis de los resultados mediante cuadros, gráficas o relación de conceptos, establecer conclusiones y el resumen del trabajo.

El enfoque por competencias aparece en México a fines de los años sesenta relacionados con la formación laboral en los ámbitos de la industria, su interés fundamental era “vincular el sector productivo con la escuela, principalmente con los niveles profesional y la preparación para el empleo”,

En la actualidad toma en cuenta todos los aspectos del contexto y del medio, para que el estudiante pueda generar habilidades y aplicarlas en el medio donde se desarrolle, para lograr evidenciar el desempeño que ha obtenido una vez concluida su formación educativa.

## **CAPITULO I. EL PROBLEMA Y CONTEXTO DE ESTUDIO**

### **1.1. El municipio de Motozintla. Historia**

#### **1.1.1 Origen**

La actual ciudad de Motozintla de Mendoza, Chiapas, fue fundada en 1620 en los terrenos de la Estancia Ganadera San Francisco Motozintla que significa “ladera de ardillas”. El 19 de Julio de 1884 por efectos de tratado de límites entre México y Guatemala, el pueblo de San Francisco Motozintla paso a formar parte del Departamento del Soconusco, Chiapas. El 13 de enero de 1890, fue segregado de la jurisdicción del Departamento del soconusco y anexado a la de Comitán, En este mismo año se nombra al primer presidente municipal (Irineo González) y se le da la categoría de municipio libre, además, se instala la oficina de correos; en 1909 durante el gobierno de Ramón Rabasa paso a la jurisdicción del Departamento de Mariscal; el 23 de Octubre de 1912, fue elevado a la categoría de villa con el nombre de Motozintla de Romero, en homenaje a don Matías Romero, El 5 de julio de 1926, se le cambio la denominación a la villa de Motozintla de Romero por la de villa de Motozintla de Mendoza, en memoria del ilustre revolucionario michoacano, Ismael Mendoza Sánchez; el 10 de Agosto de 1954, el oriundo de Motozintla Efraín Aranda Osorio, Gobernador Constitucional del Estado de Chiapas, promulgo el decreto que la elevo al rango de ciudad siendo presidente municipal el Sr. Miguel Mayorga Varela, en 1975 se funda la escuela preparatoria del mariscal, en 1980 se estableció el hospital del Seguro Social y en 1983 para efectos del sistema de planeación se ubica en Motozintla la región VII sierra.

#### **1.1.2. Ubicación**

El municipio se localiza en la Sierra Madre de Chiapas, la cual explica su relieve montañoso, sus coordenadas geográficas son: 15° 22´ N y 92° 15´ W. Su altitud es de 1260 msnm. Limita al norte con el Municipio de Siltepec y el Porvenir, al Sur con los municipios de Tapachula y Tuzantán, al Este con el municipio de Mazapa de Madero y La Republica de Guatemala Centro América, y al Oeste con el

municipio de Huixtla y Escuintla, como se presenta en la figura 1. Posee una extensión territorial de 782.5 km<sup>2</sup> que equivale al 36.79% de la superficie de la región sierra y el 1.03 % de la superficie total del estado de Chiapas.

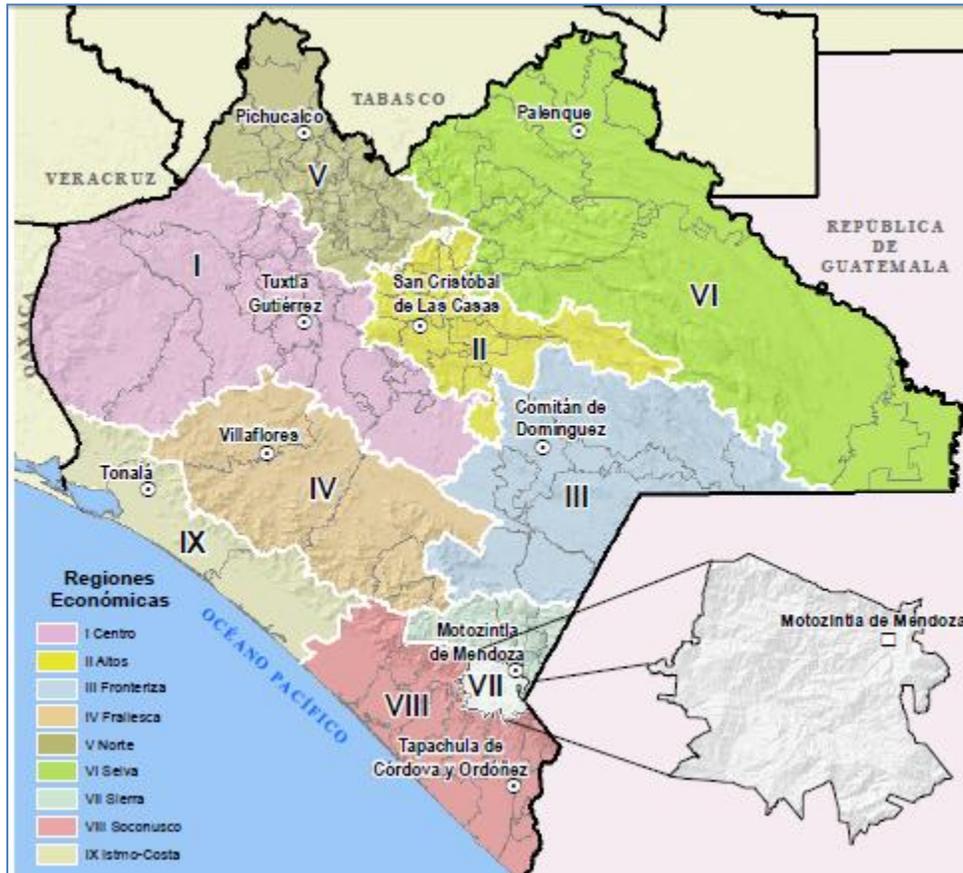


Figura 1. Ubicación del municipio de Motozintla en el estado de Chiapas, México.

### 1.1.3. Aspectos generales

#### 1.1.3.1. Orografía

El municipio se encuentra enclavada en la sierra madre de Chiapas, por lo que predomina las zonas accidentadas, está rodeada de cerros como el Mozotal, Niquivil, Boquerón y el Malé. En las partes montañosas y boscosas existen pendientes muy pronunciadas, que en época de lluvias son susceptibles a deslaves que son arrastrados y acumulados en la zona urbana de Motozintla, ocasionando inundaciones y azolvé de viviendas. La figura 2 representa uno de

los deslaves de terreno con pendiente pronunciada que afecto a la escuela Preparatoria “Del Mariscal” en el 2005.



Figura 2. Muestra la orografía de la parte superior, donde se ubica la escuela preparatoria “Del Mariscal”

Además predomina una gran cantidad de arboles leñosos como pino, cedro, roble, encino, entre otros, que se emplean con el debido permiso para la construcción casa, muebles y ebanistería. También en estas tierras crece de manera natural el árbol de copal que caracteriza a este lugar; planta de donde se extrae gran cantidad de resina olorosa para la preparación de incienso que se utiliza en ritos religiosos, También puede usarse como goma de mascar o desinfectante (González, 2002).

### **1.1.3.2. Condiciones hidrológicas**

El área de estudio se localiza en la porción suroriental de la cuenca del Río Grijalva y la vertiente del Pacífico, de manera específica en la subcuenca hidrográfica del Río Xelajú Grande. Dos tributarios que jugaron un papel importante en las inundaciones fueron los ríos la Mina y Allende, debido que la hidrografía se desarrolla en una zona escarpada, las corrientes tributarias que se forman en la sierra son casi perpendiculares a las corrientes principales, descienden con gran velocidad y son capaces de arrastrar gran cantidad de

detritos, que posteriormente son depositados en los causes localizados en áreas topográficas más bajas.

Tomando en cuenta el tipo de litología y las fuertes pendientes en el área, se tiene el desarrollo de un patrón de drenaje de tipo dendrítico de guías paralelas, que se caracteriza por tener una forma arborescente que se manifiesta en zonas con alta precipitación pluvial. Otra particularidad de este patrón de drenaje es que se desarrolla siguiendo zonas de falla, fracturamiento o de debilidad en el terreno.

### 1.1.3.3. Confluencia de corrientes

Las tres corrientes de aguas superficiales principales que atraviesan el municipio de Motozintla (Figura 3) corresponden particularmente a la cuenca del Río Grijalva-La Concordia. La primera de ellas, el Río Xelajú Grande, nace en la Sierra del Soconusco al poniente de la cabecera municipal, su cauce sigue una dirección

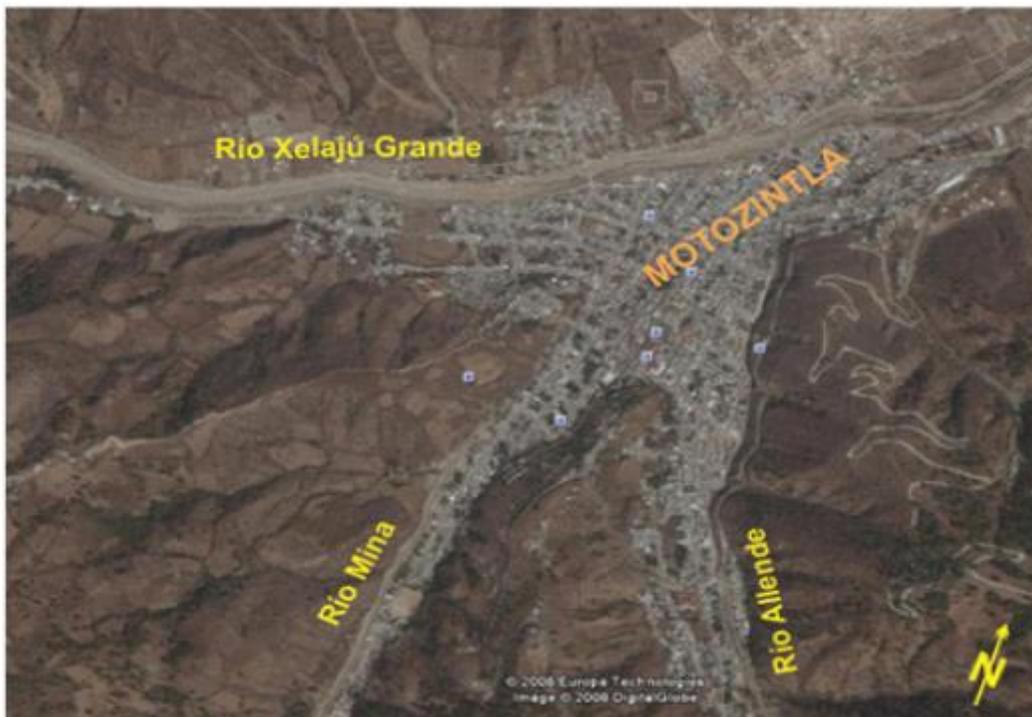


Figura 3. Principales ríos que atraviesan la ciudad de Motozintla.

hacia el oriente y actualmente limita al poblado de Motozintla en su porción norte, hasta su confluencia con los ríos Mina y Allende. Estos últimos nacen en la parte superior de la sierra, al sur de Motozintla, y siguen una dirección de flujo hacia el noreste, entre la sierra y la ciudad, limitándola en su porción sur y oriente respectivamente.

A partir del punto de intersección con el arroyo Xelajú Grande, las tres corrientes se unen para formar lo que se conoce como el Río Motozintla (Mazapa) cuyo cauce es casi este-oeste, pasando en medio del poblado de Mazapa de Madero. Los tres ríos mencionados se desbordaron en 1998 y en el año 2005 al aumentar considerablemente su cauce; como consecuencia, la ciudad que está rodeada casi en su totalidad por dichas corrientes sufrió daños muy severos.

#### **1.1.3.4. Clima**

Los climas son cálidos subhúmedos, cálidos húmedos y templados húmedos, registrándose en la cabecera municipal una temperatura media de 22°C, las temperaturas más bajas se registran en diciembre alcanzando hasta 6°C y las más altas en abril que pueden ser hasta de 36°. Las lluvias comúnmente es de mayo a octubre con una precipitación pluvial de 750 a 1200 mm anuales (González, 2002).

#### **1.1.3.5. Aspecto cultural**

La celebración del pueblo es el patrono “San Francisco de Asís” el día 4 de octubre de cada año, se inicia con la entrada de flores nueve días antes de esta fecha, donde la imagen de San Francisco de Asís visita todos los barrios, acompañado de la tradicional marimba, y la danza de los Moros (indígenas de la lengua Mochó) el primer día y el último. De manera paralela con la fiesta religiosa los indígenas Mochó realizan su celebración en una casa especial para el festejo, donde preparan comida, baile y el famoso “puzunque” bebida tradicional y local preparada por las señoras de edad avanzada y distribuido los días 01,02 y 03 de octubre a toda persona que los visita en la casa Mochó.

La feria comercial, cultural y deportiva del 4 de marzo, uno de los eventos más esperado de toda la población, donde se presentan programa cultural durante 5 días del 01 al 05 de marzo con la participación de diferentes grupos folklóricos de la región, del estado e incluso de la hermana republica de Guatemala, imitadores de artistas, comediantes, entre otros; eventos deportivos de basquetball de equipos selectos de diferentes municipios, cuadrangular de futbol con equipos de tercera división; y el famoso baile del recuerdo con música de marimba el día 4 de marzo, donde se da cita la sociedad motozintleca.

Una tradición relevante que se sigue conservando como en todos lados es las posadas en el mes de diciembre y en el mes de enero inician las sentadas del niño Jesús, acompañado de tamales y todo un convivio familiar, tiempo atrás se acompañaba de la música con marimba pero en los últimos años ya solamente la realizan algunas familias.

El 12 de diciembre se celebra la fiesta de Guadalupe en el barrio del mismo nombre, la fiesta es totalmente religiosa, donde se recibe a los grupos de peregrinación que recorren la antorcha guadalupana desde diversos puntos del país.

La celebración del 2 de noviembre se transforma en una feria para el pueblo, ya que se instalan puestos de todo tipo alrededor del panteón municipal. Además, el día primero de noviembre, la mayor parte de la población acude desde muy temprano y parte del día a adornar los panteones, y a las 6:00 horas de la tarde en adelante se dan cita nuevamente para velar y acompañar esa noche a sus muertos, algunos hasta el amanecer, acompañado de la tradicional música con marimba y mariachi, y no puede faltar el café, té y los tamales. Cada familia lleva alimento para cenar esa noche en el panteón municipal.

#### **1.1.3.6. Aspecto social**

Existen varias fuentes que suministran agua potable a la población, sin embargo, únicamente se beneficia el 68% de la población urbana, de este porcentaje muchos solamente se abastecen de agua cada 8 o 20 días en apoca de sequia,

siendo este problema social siempre una prioridad en todas las campañas de los aspirantes a ocupar el cargo de la presidencia municipal, pero posteriormente queda en el olvido. Existe alrededor de 10 sociedades cooperativas de transporte legalmente constituidas y autorizadas que brindan el servicio a Huixtla, Comalapa, El Porvenir, Siltepec, La Grandeza y puntos intermedios. Asimismo, muchas cooperativas de transporte de pasaje y carga que benefician a las comunidades rurales. Motozintla cuenta con dos mercados el comúnmente conocido como “mercado viejo” y el mercado “Salvador Duran”; sin embargo, existe problema social fuerte con el cierre de calles por vendedores ambulantes, quienes utilizan los espacios fuera de los mercados, ocasionando reducción de calles, riesgo para el peatón (principalmente a escolares y personas de la tercera edad) y embotellamiento de automóviles. Tampoco existe aplicación del reglamento de tránsito y vialidad, porque muchos transportistas no respetan los límites de estacionamiento, el transporte público sube y desciende pasaje en cualquier lugar ya que no existen señalamientos para tal fin, manejan a altas velocidades, muchos topes o reductores de velocidad en las calles, semáforos que no se respetan. Las áreas de esparcimiento son muy escasas, las distracciones más comunes se dan en la unidad deportiva donde existen partidos de fútbol varonil de primera y segunda fuerza sábados y domingos. Existe una liga de básquetbol y otra de volibol en ambas ramas pero con muy poca participación de la ciudadanía.

La mayor parte de la población realiza sus compras de manera local, sobre todo artículos de primera necesidad; sin embargo, existen productos que no hay en las localidades, por lo que es necesario adquirirlo en otras ciudades y dentro de las más cercanas se ubica Tapachula como ciudad prioritaria para realizar las compras e incluso algunas personas con posibilidades económicas realizan la compra de la despensa en esta ciudad. La siguiente ciudad importante donde se tiene que acudir es Comitán de Domínguez.

El municipio presenta un alto grado de marginación. También podemos decir que presenta un alto índice de analfabetismo de alrededor del 12%. De la población mayor de 15 años el 38.37% no completa la primaria, 22.74% completo los

estudios de primaria y 23.60% curso algún grado de instrucción posterior a este nivel (INEGI, 2000).

Existen alrededor de 10,523 viviendas particulares y en promedio cada vivienda la ocupan 5 habitantes, los materiales predominantes de los pisos de las viviendas es tierra, piso firme, madera, mosaico y recubrimientos. Las paredes son en orden de importancia son de tabique, adobe, ladrillo, bajareque, madera y lamina de zinc o cartón. Los techos son de lamina de zinc, lamina de asbesto, concreto (loza), teja o algún otro material.

En Motozintla se cuenta con servicios médicos generales y especialistas pasantes para la población de manera gratuita o /a bajos costos, que se brinda a través de la Clínica de Campo-IMSS Solidaridad y El Centro de Salud de la secretaría de Salubridad y Asistencia. Además, la clínica de Campo-IMSS brinda servicio gratuito a todas las personas enfermas que llegan y requieren de atención médica, sin importar religión, raza, color ni procedencia, incluso atiende a los enfermos que llegan de la hermana Republica de Guatemala, Centro América. Motozintla presenta un problema social fuerte en la carencia de Médicos especialistas, ya que para ello se tiene que acudir a Tapachula, Comitán o Tuxtla Gutiérrez.

La mayor parte de la población profesa la religión católica y las otras religiones que existen en la ciudad son: adventista, pentecostés, presbiteriana, Piedra angular y testigos de Jehová, teniendo sus repercusiones positivas y negativas en el desarrollo e integración del individuo dentro de la sociedad y de la educación.

### **1.1.3. 7. Aspecto económico**

La fuente principal de ingresos de las familias de Motozintla es el comercio, la agricultura, la ganadería y el empleo en una institución de gobierno, principalmente en la educación.

Más del 50% de la población es económicamente activa, destacando el sector primario (agropecuario) donde se encuentra ubicado gran parte de la población, quienes no reciben ingresos, ya que viven de sus cosechas o de la venta del

producto o subproducto. El resto de la población económicamente activa se ocupa como asalariado en comercios, instituciones gubernamentales y no gubernamentales o bien vive del comercio independiente.

#### **1.1.4. Perfil Demográfico**

##### **1.1.4.1. Grupos étnicos**

De acuerdo a los resultados que presento el segundo conteo del censo de población y vivienda (INEGI, 2005), en el municipio habitan un total de 766 personas que hablan alguna lengua indígena.

##### **1.1.4.2. Evolución Demográfica:**

La población total del municipio es de 58 875 habitantes, el 50.31 % son hombres y el 49.69% son mujeres, su estructura es predominantemente joven, el 70% de sus habitantes tiene menos de 30 años. La Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) que se registra en el municipio es del 2.26% que está por encima del indicador regional y estatal que fue de 1.37% y 2.06% respectivamente. Por lo tanto se estima que la dinámica demográfica municipal en este lapso, presento un incremento de 11,769 habitantes más que se sumaron a formar parte de la población Motozintleca; de continuar con esta tendencia la población se duplicara en aproximadamente 31 años, estimando para entonces una población de 119,750 aproximadamente (INEGI, 2000).

La población total del municipio se distribuye de la siguiente manera: 29.52% en la cabecera municipal, mientras que el 70.58 % restante reside en 343 comunidades rurales. De esta manera se puede decir, que la densidad de población en el ámbito municipal es de 77 habitantes por km<sup>2</sup>, el regional es de 79 y el estatal es de 52 habitantes por km<sup>2</sup>.

##### **1.1.4.3. Educación**

En 1949 se inicia con la construcción de la escuela primaria federal Iluhicamina, ubicada en el centro de la ciudad, en 1958 se construye la escuela bienestar

Social hoy conocida como escuela primaria “Niño Artillero”, en este mismo año se inicia con la educación secundaria, surge así la “Escuela Secundaria “Diurna” del Estado Motozintla” (ESDEM) y en el año de 1967, siendo presidente municipal el Sr. Alberto Gómez Molina se realizaron obras educativas en beneficio de la sociedad Motozintleca tales como: construcción del jardín de Niños “Rómulo Noriega”, construcción de la escuela primaria “Elpidio López Escobar” en el Barrio San Lucas, escuela Primaria “De León Camas” en el Barrio Guadalupe y la escuela Edgar Robledo Santiago en el Barrio Chelajú Chico y se fundó la biblioteca municipal “Jerónimo Galindo”. En 1975 con el surgimiento de una huelga estudiantil en la secundaria Diurna debido a la diferencia de clases sociales, se fundó la escuela Secundaria “24 de Febrero”, turno vespertino que dio cabida a todos los “burgueses” expulsados de la Secundaria Diurna, en este mismo año se inicia con la educación media superior a través de la Escuela Preparatoria “Del Mariscal” (Villafuerte, 2012).

## **1.2. Plantel Educativo: Escuela Preparatoria “Del Mariscal”, Contexto de estudio**

La Escuela Preparatoria “Del Mariscal” se ubica en la Ciudad de Motozintla de Mendoza, Chiapas, cabecera distrital de la región sierra madre de Chiapas. Detallando a continuación sus principales características.

### **1.2.1. Antecedentes Históricos**

Fue fundada en septiembre de 1975, siendo presidente municipal el Dr. Cesar Cossio López, fungiendo como director provisional el Profr. Rodolfo Coello Albores y como primer director oficial el Profr. Romeo Esponda Espinoza. Por escases de infraestructura, se oficializa como turno vespertino. Tomando en cuenta que no contaba con edificio propio, tenía que realizar actividades en instalaciones prestadas, tomando en cuenta que todos los alumnos egresados de la secundaria tenían que acudir a otras ciudades donde existía escuelas de bachillerato para continuar con sus estudios, por lo tanto las autoridades de la Secundaria Diurna permitieron que las clases se desarrollaran en estas instalaciones, donde se trabajo por 4 ciclos escolares aproximadamente. Posteriormente las autoridades

educativas por gestiones del director Ing. Jorge Alberto Gordillo Espinosa rento una casa que se le hicieron divisiones provisionales para impartir las clases. Después de una serie de gestiones en el año de 1983 aproximadamente se concluyó con la construcción del edificio de la escuela preparatoria “Del Mariscal” ubicada en el Barrio Emiliano Zapata, en un terreno de 2 hectáreas, donado por los ejidatarios de Motozintla.

### 1.2.1.1. Afectación por desastres

Motozintla es una ciudad que está rodeada de cerros y laderas, además con la construcción de carreteras a su alrededor que permiten la comunicación con las comunidades circunvecinas, se convierte en un lugar de alto riesgo, además existe antecedentes sobre inundaciones que se presentaron en el año de 1932 y 1940 La escuela preparatoria no ha estado ajena a los desastres ecológicos, siendo siniestrada por cuatro ocasiones. La primera el 2 de Septiembre de 1988 por el Huracán “Gilbert”. La segunda inundación se registro 10 años después por las tormentas tropicales “Earl y Javier” que ocasionaron el desbordamiento de ríos la Mina, Chelajú y Tuixcum provocando graves daños materiales a toda la población. La escuela preparatoria también resulto seriamente dañada.



Figura 4. Ubicación actual de la escuela preparatoria “Del Mariscal”.

En Diciembre de 2000 se inaugura el nuevo edificio escolar ubicado en el Barrio los Olivos (figura 4) y se inician actividades académicas en enero del 2001.

En el año 2003, con una fuerte lluvia la tierra suelta fue arrastrada y azolva gran parte de la institución, se logro limpiar con el apoyo de Comisión estatal de Caminos, Presidencia Municipal y constructoras que solidariamente se sumaron al apoyo con maquinaria y camiones de volteo para el desazolve del inmueble. La cuarta y última inundación que ha sufrido la escuela por desastres naturales sucedió el 04 de octubre del 2005 por el huracán “Stan” (Figura 5), resultando seriamente dañada tanto el edificio, como material de oficina, didactico y equipo de computo.



Figura 5. Muestra la afectación de los salones de la escuela preparatoria “Del Mariscal”, por deslaves ocasionados por el huracán “Stan”

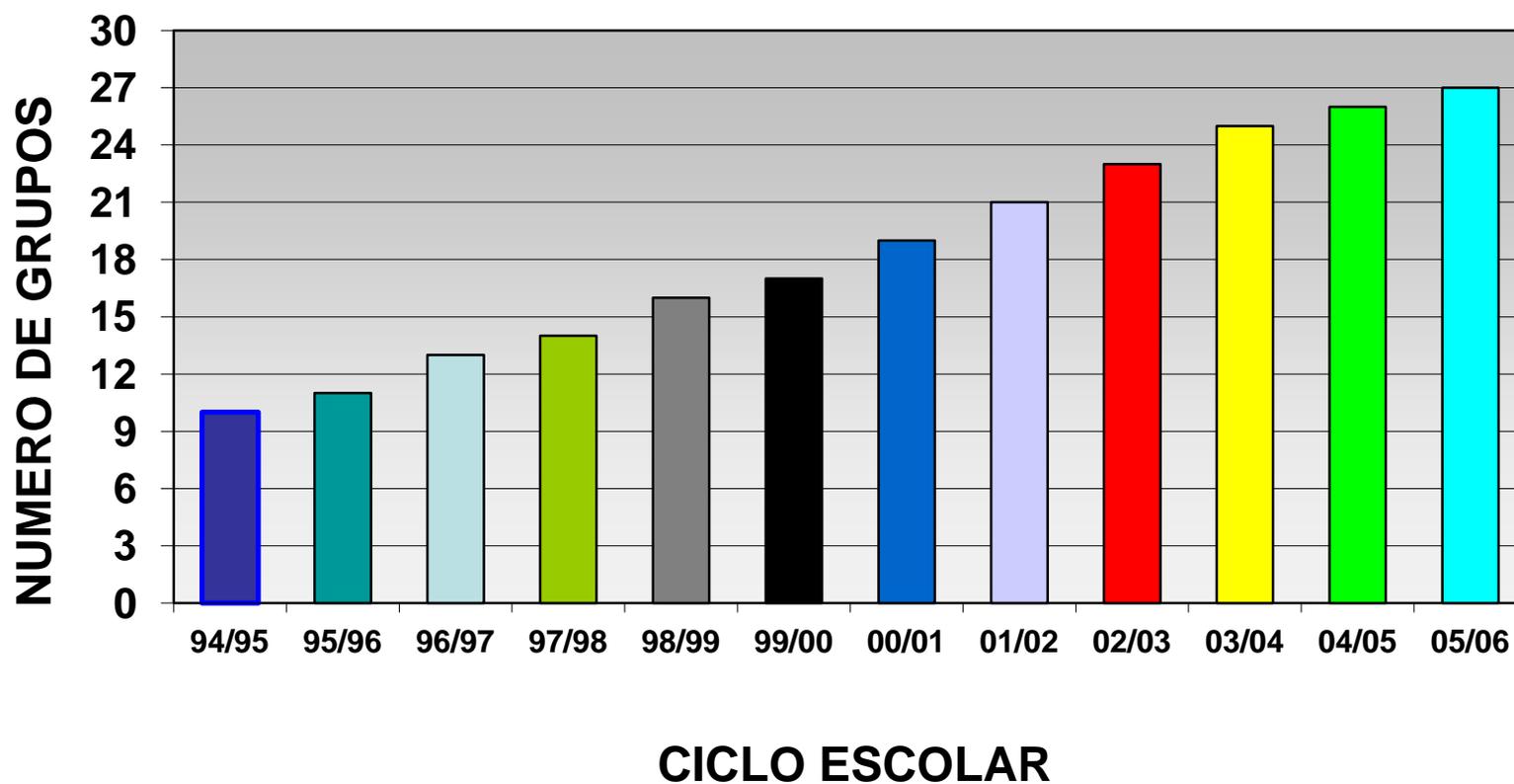
## **1.2.2. Situación actual**

### **1.2.2.1. Alumnos**

La Escuela preparatoria Del Mariscal cuenta actualmente con 913 alumnos; 9 grupos de primero, 9 grupos de segundo y 9 grupos de tercero (tres grupos del área de Ciencias Sociales y Humanidades, 2 grupos del Área de Económico administrativas, 2 grupos del Área de Físico-Matemáticas y 2 grupos del Área de Ciencias Químico-biológicas), en total se tienen 27 grupos y se trabaja en turno mixto por situación de infraestructura. La mayoría de los alumnos viven en el municipio de Motozintla pero muchos más vienen de otros municipios como El Porvenir, Mazapa de Madero, Amatenango de la Frontera, Bejucal de Ocampo, entre otros. De igual manera la mayoría de los alumnos que ingresan vienen de secundarias generales, pero quienes llegan de comunidades estudian en telesecundaria. Del total de alumnos 472 son del sexo masculino y 441 del femenino. La edad de los alumnos inscritos en la escuela preparatoria en el ciclo escolar 2011-2012 oscila entre 14 y 22 años distribuidos de la siguiente manera: 10 alumnos de 14 años, 220 de 15 años, 287 de 16 años, 241 de 17 años, 102 de dieciocho años, 34 de diecinueve años, 14 de veinte años, 4 de veintiuno años y solamente uno tiene veintidós años; podemos decir que la mayor parte de la población estudiantil de la preparatoria del mariscal tiene entre 15 y 17 años.

En el ciclo escolar 1994-1995 solamente se contaba con 10 grupos. A partir del ciclo escolar 1995-1996 se inicia el crecimiento de la institución de manera acelerada a tal grado que en el ciclo escolar 2004-2005 se contaba con 27 grupos (Gráfica 1). A raíz del desastre ecológico ocasionado por el “Stan” en el 2005 se detuvo dicho crecimiento, tomando en cuenta que muchas familias cambiaron de residencia emigrando a otras ciudades.

**Gráfica 1. Incremento de grupos a partir del ciclo escolar 94/95**



Es importante nombrar que en este ciclo escolar 2011-2012 se incrementaron dos grupos más, que no se maneja en estas estadísticas en virtud de que se consideran como escuela nueva con otro techo financiero y con otra clave misma que funcionará en el turno matutino dentro de las instalaciones de la escuela Preparatoria del Mariscal.

Académicamente se ha sobresalido en muchas ocasiones. La secretaria convoca casi todos los ciclos escolares a participar en eventos de conocimiento a nivel regional como primera etapa, logrando en varias ocasiones formar parte del equipo que representa a la región Soconusco-Sierra y en más de una ocasión se ha logrado ganar el primer lugar a nivel estado.

#### **1.2.2.2. Docentes**

La escuela actualmente cuenta con 51 docentes de base: 16 mujeres y 35 hombres; 28 hombres terminaron una carrera universitaria, 3 normal superior, 3 Educación Física y 1 Licenciatura en Educación Primaria, de las 16 mujeres, 14 terminaron una carrera universitaria y 2 normal superior; se observa que la mayoría egreso de universidades, donde no ha estado presente el renglón pedagógico y didáctico que mucho coadyuvaría a que los conocimientos que poseen los docentes se reflejara en mejores condiciones permitiendo desde luego elevar la calidad de la educación. Del total de docentes solamente 16 han realizado estudios de maestría 5 mujeres y 11 hombres y de los 16 solamente 4 tienen el grado de Maestro en Ciencias 3 hombres y una mujer, los demás aun son candidatos al grado de maestro. La mayoría del personal docente no se ha preocupado por la superación académica, pero muchos asisten a los cursos de actualización docente que imparte la secretaria de Educación a través del Nivel Medio Superior. También con el nuevo enfoque de enseñanza por competencias, la Secretaria de Educación ofrece un diplomado por competencias para todos los docentes del nivel medio, donde ha participado la mayoría y están en proceso de certificación. Solamente 22 docentes tienen tiempo completo y la mayoría, aun está en crecimiento. Solo existen 3 docentes interinos cubren horas de director y subdirector, por asignación temporal.

La mayor parte de la plantilla docente es joven con 15 años de servicio o menos, solo existen 4 docentes que están próximos a la jubilación. Lo que indica que la mayoría debe de tener deseos de superación y apropiación de los nuevos modelos educativos.

Como en todo centro de trabajo, un problema social fuerte entre los docentes son las diferentes corrientes políticas que se dan dentro de la institución, principalmente en la lucha por el poder, en esta escuela de Motozintla, existen dos grupos bien definidos que siempre luchan por la dirección del plantel, o bien por la dirigencia sindical delegacional.

### **1.2.2.3. Infraestructura**

La ciudad de Motozintla por su orografía, carece de espacios para la construcción de obras educativas con grandes extensiones, por tal motivo la escuela Preparatoria “Del Mariscal” fue construida nuevamente y reubicada en el año 2000 en una superficie de aproximadamente 9634.18 m<sup>2</sup> (Figura 6). Tomando en cuenta que la escuela en ese entonces ya contaba con 21 grupos, de acuerdo a los estudios de COCOES se necesitaba mínimamente 2 hectáreas de terreno. Sin embargo, por las condiciones del lugar aceptaron construir en este espacio obras de dos plantas. Se puede decir que la escuela fue construida de acuerdo a las exigencias del siglo XXI. En la primera etapa se construyó lo siguiente:

1. Un edificio de dos plantas destinado al Área administrativa; en la primera planta se ubica Dirección, Subdirección, Prefectura, Control Escolar, Departamento de finanzas, Departamento de Becas y sala audiovisual para 96 personas, con sus respectivos servicios. En la segunda planta se ubica Departamento de Orientación Educativa, Sala de Maestros, Bodega para archivo muerto, Departamento de Deportes Biblioteca, Ciber y Servicio de Fotocopias.



2. Dos edificios de 2 niveles con 8 aulas cada edificio, 4 en cada nivel.
3. Dos laboratorios uno de Química-Biología y otro de Física, con su espacio para reactivos, material e instrumentos, con todos sus servicios (gas, agua, regaderas, baños y bodega).
4. Edificio de una planta con 5 salones más para clases, en total 21 salones.
5. Un edificio con dos salones, uno de cómputo y otro para taller de dibujo en donde actualmente se realizo modificaciones y se utiliza como sala de usos múltiples y para bodega de la banda de guerra.
6. Un último edificio donde se construyeron baños para los alumnos, bodega, oficina de intendentes y espacio para la cafetería.
7. Una plaza cívica bastante amplia.
8. Hasta de bandera para homenajes
9. Dos canchas de basquetbol, actualmente una de ellas tiene domo.
10. Portón con su respectiva fachada.
11. Guarnición de centros de carga para la distribución de la energía eléctrica
12. Bardado perimetral de la escuela
13. Andadores correspondientes y
14. Espacios de áreas verdes

Se trabaja en ambos turnos, los administrativos comparten un mismo espacio de trabajo, con maquinas diferentes. Se cuenta con pocas áreas verdes, se trata de aprovechar al máximo el recurso, no se cuenta con campo de futbol, por lo que todas estas actividades se realizan en la unidad deportiva del municipio a pesar de todas estas carencias la escuela ha sido sede de eventos estatales tales como: Declamación y Oratoria, Eventos deportivos en dos ocasiones, Bailes regionales, concurso de escolta, prototipos didácticos para la enseñanza de la química, entre otros.

#### **1.2.2.4. Padres de familia**

En este nivel muchos padres de familia se desentienden en el acompañamiento de sus hijos, algunos son citados por situaciones diversas de su hijo o representado, para comentar con ellos que es importante contar con su apoyo para encausar a

su pupilo dentro de lo académico, quienes acuden al llamado y con su ayuda se logra avances significativos, pero existen algunos que por trabajar fuera, estar separado de la pareja, trabajar en el vecino país del norte, entre otras cosas no asisten, por lo que el joven deserta, o bien continua llegando a la escuela pero no asiste a clases y finalmente causa baja y es hasta este momento que el padre de familia o el tutor acude para querer salvarlo.

El nivel educativo de los padres de familia es diverso, la mayoría tienen solamente primaria incompleta o terminada, pero existe padres de familia que estudiaron secundaria, preparatoria o licenciatura, podemos decir que muchos son profesionistas en su mayoría trabajadores de la educación, la mayoría son agricultores y obreros o asalariados que sobreviven con el sueldo mínimo.

También existe un comité de padres de familia en cada turno, para apoyar en las acciones de mejoras de la institución, quienes tienen que trabajar de manera coordinada con la dirección de la escuela, para sumir el rol que le corresponde a cada sector dentro de la institución. El presidente de cada comité es quien válida los gastos administrativos que se realizan dentro de la institución.

Los padres de familia consideran que deben de participar con la institución en la educación de sus hijos, estar con ellos en constante comunicación, sobre sus tareas, verificar sus calificaciones, preguntar si realmente utilizan todo el material solicitado por el docente, etc. Consideran que existen maestros que asumen su papel, incluso apoyan al alumno adolescente de manera psicológica, sobre todo cuando tienen problemas. Pero la mayoría se desentiende del alumno después de la clase.

### **1.3. Delimitación del problema objeto de estudio**

El presente trabajo se realiza en la escuela Preparatoria “Del Mariscal” de Motozintla, ubicada en la Región Sierra del Estado de Chiapas.

En los últimos tiempos se inició con la enseñanza bajo el modelo de competencias que deja mucho de qué hablar, ya que implica una serie de cambios, que dan pauta a un análisis profundo desde su aplicación, sin embargo, todo esto despierta el interés por el estudio de la maestría relacionado con la práctica docente que permita una mejor preparación y desempeño académico para retomar los retos que exige actualmente el siglo XXI. El ser docente es complejo y complicado porque los procesos de enseñanza que se dan en el aula son extremadamente complejos como lo menciona Coll, (2000) en su libro “El constructivismo en el aula”, porque en un mismo centro de trabajo en una misma asignatura los temas son abordados de distinta manera por los docentes y en mi caso no fue la excepción porque el iniciar como docente fue complicado desempeñar las actividades frente a grupo; sin embargo, con talleres, cursos, reuniones, diplomados y otras actividades han permitido desarrollar mejor la actividad de la docencia, que estoy seguro no está terminado, porque ello implica una tarea enorme, que trata de formar personas que puedan acceder a los bienes y valores de la cultura que ayuden a construir y defender una sociedad basada en los principios constitucionales de la democracia, la libertad y la equidad (Hernández, C. 2005) que va a estar siempre en constantes cambios, actualizaciones y aprendizajes.

De manera personal considero relevante realizar el trabajo de investigación cualitativa en esta institución, porque es donde se labora, se conoce el contexto y se pretende hacer aportaciones para la reflexión, el análisis y así mejorar la práctica docente. ¿La implementación del enfoque de enseñanza ‘por competencias es el idóneo para los tiempos actuales? se comenta que los enseñantes de ciencias dedican su energía a la transmisión de conocimientos y principios científicos, en otras palabras se dice que son libros de textos animados

a tal grado de hacer creer a los alumnos que la ciencia no es más que eso (Glaxton, G. 1994). Pero nunca se ha realizado investigación alguna que permita soportarla. Esto permitirá fundamentar las suposiciones y generar la inquietud en otros compañeros a incursionar en el estudio de Postgrado y así realizar otros trabajos de investigación, para que la enseñanza de la ciencia cumpla el reto de facultar a los estudiantes, que lo aprendido en la escuela realmente ayude en el mundo exterior, a partir de diversas variantes propuestas por los docentes ¿Que esperan lograr los docentes con la enseñanza de la biología por competencias? Es importante recalcar que como en casi todas las instituciones del nivel medio y sobre todo en las preparatorias del estado las reuniones de academia no funcionan, porque la mayoría no asiste y quienes lo hacen no facilitan el intercambio de material, de manera superficial realizan comentarios sobre su práctica docente, se habla de muchas cosas menos de lo académico. Las planeaciones son semestrales y se realiza con mucha pasividad y con poco compromiso, falta seguimiento por parte de autoridades educativas, en ocasiones la planeación esta fuera de la realidad lo que provoca el incumplimiento por no existir las condiciones para su desarrollo o en su defecto se realizan actividades que no fueron planeadas y que realmente debieron de considerarse. Se trabaja de manera individual, evitando el espacio para la creatividad, la duda y el pensamiento divergente (Quintanilla, M. 2006), sin lograr el intercambio de experiencia con los demás por razones desconocidas. No funciona el trabajo colegiado, ya que en algunas ocasiones se toman acuerdo en reuniones de academia, pero en la práctica no se cumple, todos trabajan de manera aislada y esto lleva a la enseñanza de la ciencia de manera lineal, sin buscar las estrategias que permiten la creatividad del individuo, como lo afirma García Rivera y Sanmarti citado por Quintanilla (2006) no se enseña el conocimiento científico sino se da ya construido.

Muchos consideramos que ser docente es tener un trabajo seguro y no ser molestado ¿Conocen los docentes a profundidad la enseñanza basada en competencias? Además, el trabajar bajo el modelo de competencias no es aceptado con agrado por diversas razones, tales como: falta de capacitación,

infraestructura, equipo, material didáctico, entre otros. Nadie puede oponerse a la reforma educativa porque es necesaria para el desarrollo (Vargas, 2010), pero el problema es, bajo qué criterios se desarrolla y cuáles son sus fines, de tal manera que todo los docentes se involucren activamente. Sin embargo, el proyecto es puesto en marcha en el ciclo escolar 2009-2010 bajo las condiciones predominantes en cada centro de trabajo. A poco más de dos años de la puesta en marcha de este modelo de enseñanza, se tiene carencias de todo tipo, por lo que vale la pena realizar el presente trabajo para conocer las expectativas de los docentes en la enseñanza de la biología bajo este modelo.

Considero de suma importancia el contar con los recursos de comunicación y relaciones sociales con todos los docentes de la institución que imparten la asignatura de Biología, por lo tanto, nunca hubo inconveniente alguno para colaborar en el presente trabajo, de igual manera las autoridades educativas de la institución siempre brindaron el apoyo para la realización de esta maestría así como las facilidades en el seguimiento de la investigación.

#### **1.4. Objetivos del estudio**

##### **General**

Describir las expectativas de los docentes ante la enseñanza por competencias de la biología en la escuela preparatoria “Del Mariscal” de Motozintla, Chiapas, en relación con modelos anteriores.

##### **Específicos**

Distinguir los conocimientos necesarios que poseen los docentes en el área pedagógica, para aplicar el modelo educativo por competencias.

Analizar la problemática que tienen los docentes que enseñan biología.

Identificar las expectativas de los docentes ante la enseñanza por competencias.

## **CAPITULO II MODELO EDUCATIVO ENFOCADO EN COMPETENCIAS**

### **2.1. Que es el modelo de competencias**

#### **2.1.1. Antecedentes históricos del modelo de competencias en México**

En nuestro país el tema de competencias es reciente. En otros lugares principalmente como en Inglaterra, Alemania, Estados Unidos y Australia el término tiene antecedentes de varias décadas, primeramente el termino de competencias aparecen relacionadas con los procesos productivos en las empresas, principalmente en el campo tecnológico, en donde el desarrollo del conocimiento ha sido muy acelerado, surgiendo así la necesidad de capacitar continuamente al personal independientemente del título, diploma o experiencia laboral que poseyera (Huerta, Pérez y Castellanos, 2000).

En nuestro país se han ido implementando diversas políticas gubernamentales tendientes a impulsar la educación basada en competencias. Se considera que este modelo de educación surgió a partir de un acuerdo combinado entre la Secretaria de Educación Pública (SEP) y la Secretaria de Trabajo y Previsión Social (STYPS) con las consultas a organismos, empresariales, sindicales y civiles, aunque siguiendo las directrices técnicas y financieras del Banco Mundial (BM). La política oficial se concreta en 1993 en un proyecto de educación tecnológica y modernización de la capacitación definido por la SEP y la STYPS con la colaboración de corporaciones de trabajadores y empresarios, creando así el Sistema Normalizado por **Competencias** Laborales y el Sistema de Certificación Laboral, ambos sistemas derivados del proyecto general sobre Educación Tecnológica y Modernización de la Capacitación.

A dicho proyecto siguió el establecimiento del Sistema Normalizado de Competencias Laborales (SNCL) en 1995, dos de cuyos enlaces son el Sistema de Certificación de Competencia Laboral (SCCL) y el Sistema Nacional de Capacitación para el Trabajo (SNCT).

A través del Consejo de Normalización y certificación de Competencia Laboral (CONOCER) y la Secretaria del trabajo como instancias coordinadoras, el gobierno federal impulsa el Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC), como respuesta de la SEP a las exigencias de la integración económica global. Todo esto ha contribuido a crear un ambiente de mayor receptividad entre maestros, padres de familia, y estudiantes hacia la evaluación practicada por organismos especializados, externo al prestador de servicio educativo, lo que antes era prácticamente inexistente.

En el caso del sistema de competencias laborales que se implementa en México, la certificación constituye uno de los aspectos centrales, por considerar que es ahí donde radica el control de calidad de todo el proceso, permitiendo y garantizando credibilidad y aceptación en toda la sociedad. Para todo ello y con el fin de que toda persona pudiera adquirir las competencias deseadas se debía desarrollar una oferta educativa y de capacitación idónea; sin embargo, la ausencia de información adecuada y la falta de especialistas concedores de todo el proceso de la enseñanza por competencias, hace que muchos trabajadores lejos de elevar sus habilidades mediante la capacitación no se ven motivados a hacerlo.

### **2.1.2. Enseñanza por competencias en México**

Actualmente en la terminología educativa es frecuente escuchar: educación basada en competencias, nuevas competencias para los ciudadanos, currículo por competencias, el modelo de competencias en educación, el desarrollo de competencias, preparación para alcanzar competencias, etc. El tema de competencias en México ha tomado mucha fuerza sobre todo en los programas presentados en las reformas integrales de educación en todos los niveles educativos, donde se hace énfasis en el “desarrollo de competencias”. Sin embargo, se ha generado una serie de “mitos” acerca de este tema, sobre todo por parte de los docentes, quienes directamente aplican dicho proyecto. Estos mitos sobre competencias se entienden más sobre todo si se conocen los diferentes ámbitos en donde se aplican por ejemplo: competencias ciudadanas,

laborales, profesionales, docentes, académicas, en el aula, clave, básicas, marítimas, etc.

Los maestros están confundidos porque no queda claro cuál de todos los ámbitos de competencias se deben implementar en el aula y en qué orden. Cuando le dicen al maestro desde una nueva reforma educativa, que debe desarrollar competencias, no le especifican de cuales le están hablando: si de sus propias competencias (docentes y profesionales) o de enseñar competencia a sus alumnos (competencias académicas).

### **2.1.3. Antecedentes de la definición del término de competencia**

Para analizar la definición de competencia tenemos que tener en cuenta que el termino competencia tiene antecedentes de varias décadas principalmente en países como Inglaterra, Estado Unidos, Canadá y Australia. Al definir competencia es importante destacar que en cada definición existen supuestos previos diferentes con los que cada autor opera. Según Le Boterf (2001) “el concepto de competencia actual posee un atractivo singular, la dificultad de definirlo crece con la necesidad de utilizarlo” de manera que más que un concepto operativo es un concepto en vías de fabricación.

En general se considera que el termino de competencia ingresa al campo educativo desde 2 vertientes diferentes: las teorías de la comunicación a partir de los estudios de lingüística y uso de la lengua realizado en 1965 por Noam Chomsky, quien propone una lingüística del habla distinguiendo en ella la competencia, que es la capacidad que desde muy pequeños tienen los humanos de entender frases nueva y de producir mensajes nuevos y la performance, la actuación, la realización de esa actividad, entendiendo y produciendo mensajes nuevos con una vieja lengua.

Por otro lado el concepto de competencia es utilizado en el mundo empresarial a partir de las propuestas de reingeniería, ligando las destrezas del saber-hacer con la capacidad empresarial de competir, es decir ganarle, a los otros competidores en la capacidad de producir rentabilidad (Barbero, 2004).

En 1996 la UNESCO publica un informe sobre la educación para el siglo XXI, “la humanidad está expuesta a múltiples desafíos y la educación es el instrumento indispensable para enfrentarlos”, en este documento propone tener presente las competencias adquiridas, más allá de la educación inicial, lo que permitiría que también las competencias adquiridas en la vida sean reconocidas por las empresas y por el sistema educativo, también propone ampliar las posibilidades y relaciones entre educación y mundo laboral.

#### **2.1.4. Algunas definiciones de competencias**

“Capacidad para responder exitosamente a una demanda compleja o llevar a cabo una actividad o tarea incluyendo las actitudes, valores, conocimientos y destrezas que hacen posible la acción efectiva”. “Capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada” (Iberfop-oei, 1998).

El concepto de competencia se refiere, en esencia, a la aplicación de conocimientos prácticos a través de habilidades físicas e intelectuales, con respecto a criterios o a estándares de desempeño esperados. El enfoque de competencias, en realidad representa un gran sistema en el que intervienen diversos y complejos procesos entre los que destacan: normalización, formación, evaluación, acreditación, certificación y socialización.

El propósito de la educación basado en normas de competencias, es proporcionar educación técnica y capacitación a los trabajadores, así como combinar la educación y el trabajo (Limón, 1996).

Es el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea (Vargas, 2004), como elemento negativo de esta definición esta el considerar un conjunto de componentes, sin analizar la integración de ellos y tiene como elemento positivo incluir el éxito de la actuación del individuo.

Es un sistema de conocimientos, conceptuales y de procedimientos, organizados en esquemas operacionales y que permiten, dentro de un grupo de situaciones, la identificación de tareas-problemas y su resolución por una acción eficaz Tremblay, 1994 (citado por Zabala A. 2008). Esta definición puede considerarse como un concepto más completo de competencia, porque el autor establece la complejidad del concepto al considerar a la competencia como un sistema de componentes a su vez resalta el resultado y el carácter holístico de la misma. Sin embargo, no reconoce la importancia de las cualidades de la personalidad, lo motivacional, ni lo meta cognitiva, solo se queda en la esfera cognitiva instrumental.

Competencia es la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogos, movilizand o a conciencia, rápida, pertinente y creativa múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento (Perrenoud, 2001). En esta definición Perrenoud incluye 3 grandes dominios ligados a los campos del “saber”, del “saber hacer” y del “saber ser” (conocimiento, procedimientos y actitudes) además utiliza el término familia para referirse al uso de todos los recursos presentes en el individuo, al momento de enfrentar una situación en algún momento de su vida.

### **2.1.5. Eje principal de la educación por competencias**

Lo importante no es la posesión de determinados conocimientos, sino el uso que se haga de ellos, este criterio obliga a las instituciones educativas a replantear lo que comúnmente se considera como formación.

Para determinar si un individuo es competente o no lo es, deben tomarse en cuenta las condiciones reales en las que el desempeño tiene sentido, en lugar del cumplimiento formal de una serie de objetivos de aprendizaje que en ocasiones no tienen relación con el contexto. En muchas ocasiones el docente se preocupa más por terminar su programa que por saber si realmente el alumno se apropia del conocimiento. Importan las estadísticas no la manifestación real de esas estadísticas.

Bajo este concepto es de suponer que las competencias promueven un significado de unidad e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido solo en función del conjunto. Aunque se pueden separar sus componentes, estos ya fragmentados no constituyen la competencia. Ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no solo alguna (s) de las partes.

## **2.2. Modelo de competencias**

### **2.2.1. Fundamentos del modelo**

En los inicios del tercer milenio el mundo acumula un enorme caudal de conocimientos y tecnologías, que conjuntamente con los que están por descubrir, hacen imposible, que el hombre pueda apropiarse de ellos, por lo que se necesita una educación que se base en los pilares básicos: aprender a ser, aprender a hacer, aprender a aprender y aprender a convivir (Delors 1996).

La educación a nivel mundial es producto de la globalización y del avance científico y tecnológico, se ha visto enfrentada a una serie de cambios en las últimas décadas Gutiérrez (2007). Muestra de ello son las reformas que se han ido impulsando en países tales como Estado Unidos, Canadá, Australia y todos aquellos que son miembros de la Comunidad Económica Europea. De forma similar muchos países de América Latina y el Caribe han iniciado una serie de reformas que centran la mirada en la figura de la persona que aprende, más que en los contenidos de la enseñanza. Esto ha llevado a la educación de todos los niveles a replantearse en términos de las competencias que se deben desarrollar en los estudiantes, para que una vez egresados puedan responder de mejor forma a las necesidades de un mundo laboral y profesional en constante cambio (Gutiérrez, 2007).

La competencia incluye un saber, un saber hacer y un saber ser. Siempre se relaciona con una capacidad movilizada para responder a situaciones que demandan cambio (Irigoien, 2002). Por lo tanto las reformas educativas para que puedan considerarse como tales, requieren no solo de cambios estructurales (programas, planes, modelos etc.) sino también modificaciones en las prácticas

educativas. En otras palabras podemos decir que es necesario lograr que maestros y alumnos cambien en su enseñanza y aprendizaje para poder competir con las exigencias actuales de la sociedad.

El modelo de competencias se fundamenta principalmente en un conjunto de saberes integrados desde 4 aproximaciones teóricas: el aprendizaje situado, la cognición o inteligencia distribuida, la reflexión en la acción, las trayectorias docentes.

#### **2.2.1.1. Aprendizaje situado**

La aproximación del aprendizaje tiene su origen teórico en posturas que enfatizan el carácter sociocultural del aprendizaje, a partir del trabajo de Vygotsky (1986), Leontiev (1978) y Luria (1987). Estos autores señalaron que la construcción de conocimiento es fundamentalmente social, y se da a partir de la actividad en contacto con otros individuos, mediante el entendimiento e internalización de signos y herramientas simbólicas de la cultura (Díaz Barriga, 2006). La esencia de esta postura se ilustra con la afirmación. “El aprendizaje, el pensamiento y el conocimiento son relaciones entre las personas en actividad y se generan a partir de un mundo con estructura social y culturalmente” (Lave y Wenger, 1991, p. 24).

#### **2.2.1.2. La cognición o inteligencia distribuida**

Cuando un grupo de personas enfrenta una tarea que trasciende las capacidades de los miembros individuales, el desempeño de una tarea colaborativa puede realizarse con mejores resultados si se realiza una división estratégica de trabajo o si se utilizan herramientas pertinentes para el logro de las metas. En estos casos existen evidencias que nos indican que en situaciones complejas de trabajo, la cognición pueden compartirse con otros individuos, así como con otras herramientas y artefactos, ejemplo el docente para preparar una clase requiere de libros, apuntes, modelos, guías didácticas y recursos informáticos; pero además es útil la discusión con un grupo de docentes en este caso las academias que tienen diferentes perspectivas de los problemas que se enfrentan en la clase.

Entonces el profesor extiende su capacidad a partir del conocimiento que le brindan las herramientas y los compañeros.

Por lo tanto el conocimiento se produce tanto dentro como fuera de la mente de los individuos. Pea (1993) asegura que, aun cuando tradicionalmente la inteligencia es una parte de la mente de los individuos, las mentes rara vez trabajan solas; existen evidencias para pensar que la inteligencia se distribuye por todo el organismo e involucra a otra gente, a los medios simbólicos y a la explotación del ambiente y sus artefactos. Para este autor, el conocimiento comúnmente se construye en contextos sociales, a través de esfuerzos colaborativos hacia objetivos compartidos o mediante diálogos y retos planteados por diferencias en las perspectivas de las personas.

### **2.2.1.3. La reflexión en la acción como base de la formación profesional para la transformación social**

En los últimos años, los enfoques o aproximaciones que recuperan el proceso de reflexión en la práctica, sobre la práctica y para la práctica en la formación profesional de los docentes, se han convertido en un paradigma que cobra cada vez mayor importancia en el contexto educativo, lo que se ha traducido en una serie de modelos y propuestas orientadas a la enseñanza reflexiva (Perrenoud 2007).

La enseñanza reflexiva, en palabras de Villar, (1995 p. 22) “desarrolla competencias individuales y sociales de razonamiento lógico, juicios ponderados y actitudes de apertura (receptivas) sentimientos que miran al espejo de la experiencia cotidiana y flexibilidad mentales que son premisas necesarias para considerar a un sujeto que domina las raíces de su pensamiento y autocontrola su recinto interior”. De acuerdo con el autor, ser reflexivo trasciende lo cognitivo e implica sentimientos y valoraciones ético morales del profesor.

La enseñanza reflexiva implica en consecuencia, un conocimiento subjetivo de la situación contextual y la realización de expresiones de pensamiento crítico: autoconocimiento didáctico y conocimiento del contexto de la clase, quienes son

los alumnos que están en la clase y que vienen a aprender a la institución (Villar 1994 P. 9).

En tal sentido se concibe la enseñanza como una actividad del profesor y se define la reflexión como un proceso individual; Ross y Reagan (citados en Chacón, 2007) expresan que la reflexión implica elementos meta cognitivos y valoraciones; meta cognitivos porque es tener conciencia de las estrategias, teorías y sentimientos que están presentes en las decisiones de los profesores para solucionar los problemas; y valoraciones porque las acciones están impregnadas de juicio de valor.

#### **2.2.1.4. Trayectorias docentes.**

Bullough (2000 cit. en Vaillant, 2009 P. 33) distingue 4 momentos en el proceso de convertirse en docente: “el periodo previo al ingreso a la formación, los estudios académicos; las prácticas de enseñanza y los primeros años de docencia. En la primera fase, el aspirante adquiere una idea de la enseñanza, luego de años de observación espontánea a su paso por la escuela. Durante la formación inicial, los candidatos a docentes viven una etapa de preparación teórica y otra de prácticas de enseñanza que suele ser sobre estimada. La última fase corresponde a los primeros años de docencia”.

Existen otras perspectivas acerca de la continuidad en la formación profesional de los maestros. Concretamente, Díaz Barriga (2006) plantea que esta va desde la formación profesional básica, que comprende fundamentalmente los estudios de licenciatura; el ejercicio profesional inicial, cuando el maestro empieza un desempeño docente con apoyo y ayuda supervisada por parte de otros maestros con experiencia profesional, asimismo, esta etapa puede incluir también la continuidad de sus estudios de posgrado. Finalmente esta el ejercicio profesional avanzado que se alcanza después de 5 años de trabajo siendo considerado el docente como un experto en su campo profesional.

La continuidad en la formación y el ejercicio profesional de los docentes normalistas da cabida a una serie de perfeccionamiento y mejoras en sus

competencias. De tal suerte que es posible identificar una serie de competencias dentro de los 3 momentos antes señalados, y que dan lugar a competencias básicas, iniciales y avanzadas.

### **2.2.2. Ventajas del modelo**

La educación basada en competencias, lejos de ser una educación atomizada, de corte conductual y fragmentada, tiene ventajas que inciden significativamente en diferentes áreas del proceso educativo, abriendo perspectivas más dinámicas, integrales y críticas.

La educación basada en competencias se centra en la necesidad, estilos de aprendizaje y potencialidades individuales para que el alumno llegue a manejar con maestría las destrezas y habilidades señaladas en el campo laboral. En otras palabras, una competencia en la educación, es un conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente una profesión (López, 2011). Así las competencias se acercan a la idea de aprendizaje total, en la que se lleva a cabo un triple reconocimiento:

1. Reconocer el valor de lo que se construye
2. Reconocer los procesos a través de los cuales se ha realizado tal construcción (metacognición).
3. Reconocerse como la persona que ha construido.

La construcción de competencias no puede realizarse de manera aislada, sino que tiene que hacerse a partir de una educación flexible y permanente, desde una teoría explícita de la cognición; dentro de un marco conceptual, en un contexto cultural, social, político y económico.

La educación basada en competencias se refiere en primer lugar, a una experiencia práctica y a un comportamiento que necesariamente se enlaza a los conocimientos para lograr sus fines. Deja de existir la división entre teoría y práctica porque de esta manera la teoría depende de la práctica, (Hawes, 2003),

implica la exigencia de analizar y resolver problemas y de encontrar alternativas frente a las situaciones que plantean dichos problemas, la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios y la facultad de aprender a aprender y adaptarse.

### **2.2.3. Rol del docente en el modelo por competencias**

Las competencias como base de la nueva educación debe de tener una orientación que pretenda dar respuesta a la sociedad del conocimiento y al desarrollo de las nuevas tecnologías, las estrategias educativas se diversifican, el docente deja de lado los objetivos tradicionales para sus cursos donde se dictaban conferencias y se utilizaban métodos de evaluación cerrados, para dar paso a una figura mediadora y facilitadora donde será necesario dedicar la mayor parte de su tiempo a la observación del desempeño de los alumnos y a la asesoría ya que las acciones de los alumnos se reconocerán a través de las certificaciones. El reto es mayor, pues la educación tradicional se basaba casi exclusivamente en el uso y manejo de la palabra, el copiar, resumir, transcribir, actualmente desde una perspectiva de competencias el profesor tiene que asumir un nuevo rol de docente que enfatiza cada vez más su carácter de acompañante de un proceso de estudio, capaz de estimular cada vez más el desarrollo individual de los alumnos con apertura al reconocimiento del error (López 2011), empezando por el propio docente ya que cada nuevo proceso conlleva errores; sin embargo, lo importante es que, junto con los alumnos se reconozcan esos errores, se analicen y se usen como una herramienta en el aprendizaje

En un modelo educativo por competencias, el profesor deja de ser el director del aprendizaje y se torna en un planificador de actividades, un acompañante y un guía del alumno a través de su desarrollo de aprendizaje. Los profesores deben de realizar funciones a nivel individual y grupal y ya no solo dentro del aula sino fuera de ella en entornos visuales incluso. Además debe ser un consultor de la información y buscar los materiales y los recursos necesarios para la información; asimismo, debe de favorecer el planteamiento y resolución de problemas con base a un trabajo colaborativo de los aprendices.

Los nuevos roles que debe desempeñar el docente en el enfoque por competencias, en todos los sentidos es la comunicación inmediata con todas las herramientas sincrónicas y asincrónicas, tomando en cuenta el rol de dirección, facilitador, pedagógico, técnico y social, en todos los aspectos, los alumnos al ver la disposición se sienten más seguros y con más confianza para aclarar alguna duda (Soto, 2010). Las herramientas de la comunicación son el apoyo para centrar el aprendizaje de los alumnos, en gran medida que la utilice el docente y la utilicen los alumnos se mejorara el desarrollo de las competencias. Por lo tanto, el papel que debe asumir el docente es de “un líder, un provocador”, que motive, acompañe y de aliento en el proceso de construcción de aprendizajes. Debe de tener las características de ser una persona paciente, respetuosa, un buen planeador, diseñador, desarrollador, proveedor de los contenidos, facilitador del aprendizaje, evaluador, formador, operador técnico, que cuente con habilidades en el manejo de las Tecnologías, información y medios de comunicación, consultor, buscador de información, supervisor, colaborador y además poseer competencias técnicas, organizativas y pedagógicas.

#### **2.2.4. Rol del alumno**

En la enseñanza por competencias, el alumno debe de asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, debe de estar dotado de las herramientas básicas y de una solida cultura general integral para poder enfrentar, desde un perfil amplio, lo que la sociedad demanda de él: un profesional competente para el desarrollo de su país y de su personalidad. Es un reto demasiado pesado para un país con grandes deficiencias educativas y con docentes que carecen de los fundamentos necesarios para impartir este nuevo enfoque de la educación. El alumno debe de jugar los siguientes roles: Es reflexivo; tiene iniciativa en la resolución de problemas; Capaz de tomar decisiones; identifica la relación entre la teoría y la práctica; Es propositivo.

En el marco actual los alumnos dejan de ser personajes que reciben una formación puntual que les capacita, para convertirse en elementos activos que puedan responder a las demandas de la sociedad en cuanto a actualización

constante de los conocimientos, procedimientos, actitudes y habilidades, el conjunto del cual ha constituido el concepto de competencias (Peiro, 2000).

En este contexto el estudiante se convierte en el responsable de su propio proceso formativo, y como tal actúa para dar respuesta a sus necesidades personales, caracterizadas por aspectos individuales. A su vez el alumno marca el ritmo de su propio aprendizaje y organiza su tiempo dedicando una parte de él a la formación, al no depender de límites marcados por agendas o calendarios fijados por las instituciones competentes ni del espacio físico.

Aumenta, por tanto, su capacidad de decisión e intervención, con el objeto de poder convertirse en personas flexibles que puedan adaptarse a las situaciones de cambio continuo que presenta la vida social actual.

### **2.2.5. Evaluación**

La evaluación es uno de los procesos clave del proceso enseñanza aprendizaje, por el volumen de información que facilita al profesor y por las consecuencias que tiene para el docente, el alumnado, el sistema educativo y la sociedad (Rodríguez López 2002: 161). La evaluación tiene una función reguladora del aprendizaje.

Un enfoque de evaluación basada en competencias es adecuado, por un lado, para asegurar que tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje como la evaluación están guiados por los resultados de aprendizaje pretendidos, por otro lado para facilitar la concesión de créditos por la competencia adquirida en otros contextos.

La evaluación en un modelo por competencias se desarrolla a través de procesos por medio de los cuales se recogen evidencias sobre el desempeño de un alumno, con el fin de determinar si es competente o todavía no para manejar los diferentes aprendizajes (López, 2011).

La evaluación debe de estar vinculada a un contexto determinado o a una situación concreta como una evaluación integrada al proceso de enseñanza aprendizaje. Con énfasis en los desempeños, criterios de ejecución y que basa sus resultados en juicios de valor (Gonczi 2007). El juicio o inferencia sobre el

dominio de la competencia se basa en la obtención de un conjunto adecuado de evidencias de desempeño que se comparan contra los estándares o criterios de ejecución.

La evaluación por competencias se basa en los modelos centrados en las evidencias que se pueden observar y valorar y que dan cuenta de la adquisición o dominio de la competencia. Para ello es necesario contar con el perfil de referencia que describe las competencias, y para cada competencia será necesario describir los elementos operacionales de la misma en términos de evidencias clave y su valoración.

### **2.3. Propuestas Curriculares de las Escuelas Preparatorias del Estado de Chiapas**

#### **2.3.1. Propuesta Curricular para el Bachillerato Único con Áreas de Formación (B.U.C.A.F.)**

##### **2.3.1.1. Antecedentes de la propuesta curricular**

Hasta 1989 en las escuelas preparatorias del estado se trabajaba con el plan anual de estudios, donde el docente era el que poseía el conocimiento, transmitía y el alumno era el receptor, plan que perduro por muchos años.

Pero en 1989 el gobierno del estado de Chiapas en cumplimiento al propósito del plan de gobierno referente al rezago educativo y la baja calidad académica, instruye al Secretario de Educación para que formule un proyecto de educación en el nivel medio que permitiera homogenizar los planes y programas de estudio y que a su vez elevara la calidad académica de los egresados (Colegio de Profesores del BUCAF, 1996). Por tal motivo en este año el Director de Educación Media Superior a través del departamento técnico y de actualización se dio a la tarea de realizar una encuesta que permitiera conocer más de cerca la realidad del nivel respecto a los planes y programas de estudio. Los resultados de la encuesta permitieron constatar lo siguiente: Heterogeneidad de planes y programas de estudio, impedimento de la libre circulación de alumnos de una institución a otra,

desaprovechamiento de los recursos humanos y materiales y un elevado costo de los procesos administrativos de control.

Ante esta problemática y considerando que los profesores del nivel no tenían conocimientos sobre diseño curricular, el departamento técnico y de actualización profesional propone formar a los docentes e invita a todos aquellos interesados para participar en la reestructuración o construcción de la nueva propuesta curricular; es así como en el año de 1989 se inicia una serie de 8 curso-taller iniciando con el de “Actualización, Didáctica y Curriculum” y finalizando con el de “Desarrollo Curricular II”.

A finales de 1990 el Departamento Técnico y de Actualización Profesional, instrumenta otra serie de acciones para capacitar a los profesores de bachillerato en la estructuración de programas por objetivos, de esta manera nacieron los Centros de Capacitación Académica en varias ciudades del Estado y el Centro de Cooperación Pedagógica en el municipio de Copoya.

Es así como surge el Colegio de Profesores del BUCAF que asumieron la tarea de trabajar en este proyecto. En 1991, en los meses de febrero y marzo el Colegio de Profesores del BUCAF, hicieron los primeros intentos de construcción de los programas de estudios. En julio del mismo año se consolida por una parte la propuesta metodológica para elaborar los programas de estudio y por otra el grupo académico como órgano colegiado (Colegio de Profesores del BUCAF, 1996).

Dos meses después en septiembre de 1991, dan a conocer los programas y toman el acuerdo de aplicar un plan piloto en 7 escuelas preparatorias ubicadas en distintas regiones del estado que permitiera tener una representatividad de sus diversas características sociales y educativas.

Durante el seguimiento los integrantes del colegio de profesores, se percataron que el plan de estudio no respondía a las situaciones particulares del Sistema Educativo, por lo que procedieron a su análisis y llegaron a la siguiente conclusión, “el plan carecía de los elementos básicos de la fundamentación, líneas y estructuras curriculares y ausencia de criterios normativos para su

implementación”. Proponen realizar los siguientes estudios: Vida contemporánea en el estado; aspectos cuantitativos y cualitativos de alumnos; aspectos cuantitativos y cualitativos de docentes, de las 7 preparatorias del plan piloto. De esta manera se reformula la propuesta curricular y en septiembre de 1993 se pone en marcha en todas la preparatorias oficiales y particulares del estado.

### **2.3.1.2. Fundamentación**

De manera concreta los elementos aportados por las investigaciones realizadas, extraen los valores que dan sentido y razón de ser a la propuesta curricular y al desarrollo de la misma, por un lado se encuentran en la vida contemporánea, los contenidos axiológicos tales como la soberanía, la libertad, la democracia, la justicia, la autodeterminación y la identidad nacional, buscados por la sociedad en su devenir, por otra parte, se identifican en la fundamentación legal y en el estudio sobre los aspectos cuantitativos y cualitativos de los alumnos. Aquellos presupuestos hipotéticos que proyectan la necesidad de un egresado, metódico, crítico, creativo, consiente, comprometido, productivo y solidario. Dichos valores son finalidades que impregnan el plan de estudios y la construcción del curriculum; se hacen presentes, de manera particular, en el perfil del egresado.

### **2.3.1.3. Perfil del egresado**

El proyecto BUCAF en ese entonces, propone que el futuro egresado:

- Reconozca e intérprete de manera creativa los elementos culturales relacionados con el saber científico, técnico, metodológico, humanístico y social, que le permitan 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.
- Que debe llenarse de conocimiento para poder apoyar a su pueblo, en pocas palabras podemos decir que este proyecto considera que el alumno al terminar su preparatoria sea un superhombre con todas las características para manejar el medio en donde se encuentre, en algún

momento un compañero maestro comento que ese perfil deseado en un estudiante de preparatoria era un sueño muy hermoso.

#### **2.3.1.4. Construcción curricular**

De los conceptos globales y particulares establecidos en la fundamentación de la propuesta curricular, el perfil deseado y los resultados encontrados en el proceso de investigación sostenidos en las tareas del seguimiento, se elaboran las bases para la formulación de la estructura curricular. Usando como metodología un conjunto de interrogantes y presupuestos que orienten su construcción y ofrezcan un encuadre de intervención que norme las futuras prácticas pedagógicas, en las escuelas del nivel medio superior.

El encuadre de estas futuras prácticas se presenta como un conjunto hipotético indicativo que contextualiza a los involucrados (maestro-alumno) en el proceso pedagógico, al establecer una posición teórica compartida que connota una serie de características generales y específicas en la intervención de la formación de un nuevo sujeto señalado en los propósitos curriculares.

Planear desde esta orientación un perfil, exige movilizar el conjunto de características implícitas que orientan la formación del sujeto, operando con la idea de límite, no como punto de llegada, sino como la articulación que designa lo que el sujeto puede ser. Así la estructura curricular resultante esta tensada entre la realidad y el deseo que apunta la construcción de un ideal; o entre la conciencia real del sujeto y la conciencia posible estructurada en el perfil. La estructura curricular ocupaba así el lugar de lo que se llama la necesidad. Esta estructura pretendía ordenar el transito del ser (alumno de nuevo ingreso) a un nuevo sujeto hipotético planteado como deseo de ser, en el perfil.

El proyecto BUCAF tiene sus aportaciones positivas y negativas como todo proyecto. Con este proyecto se inicia el plan semestral en las escuelas preparatorias del estado de manera general en 1993. En este plan se consideran dos grandes líneas curriculares (Colegio de profesores del BUCAF, 1996) que se presentan en el cuadro 1 y cuadro 2.

Cuadro 1. Líneas curriculares básicas

LINEA CURRICULAR BASICA	AREAS	CIENCIAS EXACTAS
		CIENCIAS NATURALES
		CIENCIAS HISTORICO SOCIALES
		HUMANIDADES
		LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Cuadro 2. Líneas curriculares de apoyo formativo

LINEA CURRICULAR OPTATIVA	AREAS	TALLERES DE NIVELACION Y PROFUNDIZACIÓN
		TALLER DE APRECIACION ARTISTICA
		TALLER DE ACTIVIDADES DEPORTICAS
		TALLER DE EDUCACION TECNICA

Podemos decir que durante todo el tiempo que estuvo vigente el plan BUCAF solamente funciono la línea curricular básica, la línea curricular optativa, fue un fracaso.

Este plan de estudios estaba compuesto de dos momentos: el primero denominado tronco común, que a su vez se compone de dos fases: la introductoria que comprende los dos primeros semestres y propone inducir al estudiante en el conocimiento de las áreas mencionadas en la línea curricular básica y la fase de profundización que comprendía III y IV semestres, en donde se ampliaban y profundizaban las estructuras del conocimiento científico.

El segundo momento se designo como fase de especialización que comprendía los semestres quinto y sexto, donde presentaba al alumno un espacio de asignaturas opcionales y estructuradas por áreas de orientación, acordes a intereses, aptitudes y habilidades adquiridas en el tronco común y afines a la profesión en la que decidiera proyectarse en el futuro como individuo capaz de participar activamente y con eficiencia en el desarrollo de la sociedad.

El modelo comprendía una carga académica que iba de 2–5 horas por asignaturas y oscilaba entre las 24 a 30 horas semana mes. También se elaboro una antología por cada asignatura que servía de guía para el profesor, sin embargo en muchos trajo mucha comodidad porque solo se basaban de esa antología para las clases; este era uno de los problemas graves del proyecto, proporciono mucha comodidad a los docentes. Asimismo, hubo mucha crítica de las antologías por algunos docentes mencionando que: contenía material obsoleto, que fue construido al vapor, solo contenía recorte de material bibliográfico, fue elaborado atrás de un escritorio, no tenia secuencia, solo fotocopiaron libros, etc.

### **2.3.2. Propuesta Curricular del Bachillerato Propedéutico Profesional de Educación Media Superior (BAPPEMS).**

#### **2.3.2.1. Antecedentes**

Esta propuesta curricular responde al proceso de construcción-reconstrucción del BUCAF, en cuanto que “el plan de estudios no es más que, una propuesta hipotética sujeta a prueba en su acción concreta” (BUCAF, Secretaria de Educación Cultura y Salud). Además este plan pretende que la reconstrucción del curriculum sea de manera colectiva, con la participación del profesorado del nivel medio. Para ello se realizaron reuniones locales, regionales y estatales en donde se obtenía el consenso para el proceso de reconstrucción (Academia de Profesores de Educación Media Superior (APEMS), 2001)..

Primeramente se formaron los consejos locales que estaban integrados por el Secretario Académico, el orientador educativo y dos docentes que representaban a la plantilla docente, eran los que asistían a los cursos y tenían la obligación de reproducirlos en los centros de trabajo, pero este proceso no funciono, por lo tanto se le dio un nuevo giro a la acción.

A finales de 1997 el grupo técnico del BUCAF ya había estructurado el proyecto de intervención académica para 1998, y establecía que la formación docente tenía que ser un proceso gradual. Pero el proyecto quedo parado por 6 meses ya que el grupo técnico del BUCAF se desintegro. El director de educación media

reorganizó el grupo: estableció un grupo técnico central y grupos técnicos regionales. Y en 1998 se inicia con la aplicación del proyecto de intervención académica que comprendía un proceso de formación básica y otro de formación curricular el primero se integro con los cursos de: Introducción a las corrientes pedagógicas, administración educativa, corrientes pedagógicas II, Psicología del aprendizaje, Metodología de la investigación I y II, Investigación acción y Evaluación curricular y de los aprendizajes. El segundo proceso (formación curricular) se constituyo con Metodología para la Construcción de Programas I y II y el curso de Teoría Curricular.

El proceso de formación se realizo en el periodo comprendido de agosto de 1998 hasta enero del 2000. La propuesta del nivel fue ofertar los cursos a todos los docentes del nivel con la intención de que asistiera el 100%, pero la realidad solo se llevo a conjuntar el 64 % de los docentes (APEMS; 2001), las justificaciones de ausencia del otro 36 % va desde: falta de significatividad de los cursos para los docentes de tiempo completo y sobre todo aquellos que tienen categoría “Titular C”, Mucho maestro interino y de asignatura que no asume sus obligaciones, falta de experiencia de los asesores, actitud de rechazo que históricamente han mostrado los docentes a la innovación curricular y finalmente que no se tomo en cuenta las demandas de formación presentada por los docentes cuando se les consultó.

En abril y mayo de 1999, los asesores regionales propiciaron la realización del análisis situacional y de las investigaciones para integrar la fundamentación del currículum (vida contemporánea, marco político-legal, estudio cualitativo y cuantitativo de alumnos y profesores y perspectivas disciplinarias). El análisis de los resultados de las investigaciones se hizo de manera local, regional y finalmente estatal.

De igual manera en marzo del año 2000 en reunión local, regional y estatal se trabajo para la organización de las líneas curriculares; realizando movimiento y ajuste de asignaturas, carga horaria, carga académica por semestre, etc. En este nuevo proyecto se incrementa el número de horas en ciertas asignaturas y

semestres, en otras disminuye, se aumentan materias y se aprueba la basificación de las asignaturas de apoyo formativo, como Capacitación para el trabajo, Actividades culturales, Actividades deportivas y Orientación educativa.

Existieron varias reuniones estatales de academia, sobre todo por línea curricular, con la finalidad de integrar y organizar las líneas curriculares, realizando movimientos sustanciales, pero se detecta que los profesores de todas las líneas curriculares tuvieron dificultades para integrar el currículum de acuerdo a las exigencias del perfil de egreso del bachillerato, las demandas del perfil de ingreso de las instituciones de educación superior y a los acuerdos 71 y 77 de la SEP.

### **2.3.2.2. Construcción curricular**

La construcción curricular presentada en este proyecto es una copia fiel del plan BUCAF, con ciertas variantes:

La construcción curricular del plan BUCAF, fue propuesta de la Secretaria de educación a través del grupo técnico (Departamento técnico y de actualización profesional). En este nuevo proyecto en 1999 se establece el acuerdo entre secretaria de educación y Sindicato Sección 40:

“Integrar una Comisión mixta: Secretaria de Educación-Sección 40 del SNTE, para que participe en el análisis y adecuaciones sobre la pertinencia técnica pedagógica y normativa del nuevo plan de estudios y en su caso defina los criterios y tiempos para el proceso gradual de la implementación de la citada propuesta”.

Una vez integrada la comisión mixta se dio a la tarea de realizar el trabajo con el apoyo de grupo técnico académico (GruTA) y los docentes representantes de las academias regionales, quienes definieron que la estructura curricular se ajustara de 31-34 horas por cada semana (APEMS, 2001). Realizaron los ajustes de asignaturas y horas por asignaturas. Después de muchas gestiones del grupo técnico las autoridades educativas aceptaron realizar la reunión para la

construcción de los programas de primer semestre en el mes de marzo del 2001. Iniciando con este nuevo plan en Agosto del año 2001.

Por lo demás podemos decir que se siguen considerando los 6 semestres dividido en dos momentos: uno de tronco común que considera dos fases: la introductoria y la de profundización y un segundo momento el de especialización en los mismos términos que maneja el plan BUCAF. La diferencia con respecto al plan BUCAF está en lo siguiente:

- Aumenta la carga horaria
- Aumenta el número de asignaturas curriculares en cada semestre, por lo menos en una.
- Se eliminan algunas asignaturas como geografía, literatura, etc, y se incluyen otras de acuerdo a las necesidades como informática y ecología.
- Se implementa la asignatura de capacitación para el trabajo como de apoyo formativo con una carga horaria de 2 horas por semana.
- Las otras asignaturas de apoyo formativo: actividades culturales, actividades deportivas y orientación educativa que ya estaban consideradas en el plan BUCAF, se les asigna una carga de 2 horas por semana.
- Las asignaturas de apoyo formativo se consideran como académicas por lo tanto el docente que las imparte adquiere la base de dichas horas, en el plan BUCAF se consideraba como plaza administrativa.
- Se construyeron programas de estudio dividido en unidades temáticas y de trabajo. Pero cada docente busca los contenidos, a diferencia del plan BUCAF que proporciono antologías (comodidad para él docente). Esta situación marco muchas ventajas en este nuevo proyecto, sin embargo, existieron docentes que por comodidad continuaron trabajando con las antologías del plan BUCAF.

#### **2.3.2.4. Perfiles Profesiográficos**

Otra de las acciones que se derivan de la reconstrucción del currículum, es la revisión del catalogo de perfiles profesionales relacionados con las distintas líneas

curriculares. Este se definió con la finalidad de orientar la designación de asignaturas y la contratación de personal docente acorde a las exigencias del currículum. La elaboración del catálogo, también se realizó por consenso, y en este caso, intervinieron las academias locales y regionales. En la etapa final, participó la comisión mixta de perfiles profesiográficos constituida por representantes de la Sección 40 del SNTE y por los de la Secretaría de Educación. Asimismo, se establece el manual de procedimientos para su aplicación. Manual y catálogo de perfiles que hasta la fecha sigue vigente y está en proceso de revisión para su actualización. Inicialmente se había considerado dentro de los transitorios que se actualizaría cada 2 años, pero no se ha realizado.

## **2.4. Proyecto por competencias**

### **2.4.1. Problemática de la implementación de la enseñanza por competencias en el nivel medio superior**

Cuando se inicia con la propuesta de la Reforma Educativa del Nivel Medio Superior la famosa RIEMS (SEP, 2008), la mayoría de los docentes oponen resistencia, argumentando que es propuesta firmada por la cúpula sin tomar en cuenta a la base trabajadora, como opina Vargas (2010) “todas las reformas han sido sometidas a debate público y en especial pasan por la aprobación de la cámara de Diputados, pero aquí se omitió este debate, ya que la reforma se inició mediante un **Acuerdo Secretarial** impuesto por la fuerza del estado, y curioso, que las fuerzas políticas de la Cámara de Diputados no hayan dicho nada al respecto”.

En las escuelas preparatorias oficiales del estado de Chiapas, la Reforma Integral de Educación Media superior (RIEMS) bajo el modelo de enseñanza por competencias (SEP, 2008) inicia en el ciclo escolar 2009-2010, con una serie de irregularidades e inconformidades debido a que los profesores de ciencias no solo carecemos de una formación adecuada sino que ni siquiera somos conscientes de las insuficiencias (Pérez, 1991) que existe por parte de los docentes del nivel. En otros subsistemas (CBTIS, COBACH, CBTA, ETC) se inicia en ciclos anteriores,

aún cuando era considerado como un anteproyecto educativo del nivel medio, porque es hasta el 26 de septiembre del 2008, cuando se publica en el Diario Oficial y se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad según Acuerdo 442 y 444 (SEP 2008) para llevar a cabo el proceso de Reforma Integral de Educación Media (RIEMS) y el 21 de Octubre del 2008 se establecen las competencias docentes para quienes imparten educación media superior de manera escolarizada en el acuerdo 447.

No está por demás mencionar que al inicio de cada sexenio hay nuevas propuestas educativas y en esta ocasión no fue la excepción; sin embargo, en nuestros tiempos debe de ser así, porque actualmente el conocimiento se renueva cada 5 años y en ese lapso se genera más información que en todos los cientos de años previos (Argudín, Y. 2005), toda esta transformación nos invita a plantear una educación de manera diferente, de lo contrario y como sucede en muchos planteles estamos trabajando con material que corresponde a otro periodo fuera de nuestra realidad. En el Estado de Chiapas La Secretaria de Educación convoca a un foro educativo a todos los subsistemas del nivel medio superior en marzo del 2007 para realizar ponencias sobre la situación actual y posibles alternativas de solución y de esta manera construir el plan nacional de educación. Sin embargo, la construcción de nuevos modelos educativos son causa de resistencia, principalmente por la mayoría de los docentes, pocos lo consideran como una herramienta que permite avanzar y remodelar la sociedad, que enriquece la disciplina y la liberación de nuestra mente ( Bunge, 1981). Este foro permite realizar el análisis de la situación que prevalecía en ese momento, que aun trabajando en un mismo nivel educativo existe carencia de vinculación entre las instituciones de bachilleratos generales y bachilleratos tecnológicos, surgiendo así la propuesta del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) que revolucionaria la Educación Media Superior (EMS) a través de la puesta en marcha del la nueva Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS).

Después de este foro existe un trabajo de las autoridades educativas de todos los estados y en enero del 2008 se da a conocer el documento de trabajo elaborado

por los subsistemas de educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública de México, considerado como producto de talleres de trabajo regionales en los que han participado las autoridades educativas de los estados de la República, así como de jornadas de discusión entre las instituciones que integran la Red Nacional del Nivel medio Superior de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de educación Superior (ANUIES).

#### **2.4.2. Acciones que emprenden los docentes de las escuelas preparatorias del estado de Chiapas.**

Con la publicación del documento de la RIEMS, las escuelas Preparatorias oficiales del Estado de Chiapas inician con una serie de eventos sobre el análisis, interpretación y condiciones laborales sobre la puesta en marcha de la nueva RIEMS, un primer momento fue la realización del I Congreso de Educación Estatal del Nivel Medio Superior en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez el día 20 de marzo del 2008 convocado por la Sección 40 de SNTE. Donde el primer resolutivo de dicho congreso fue sobre la Reforma Integral que a la letra dice “Exigimos que la puesta en marcha de la Reforma Integral de Educación del Nivel Medio Superior (RIEMS) programada para el ciclo escolar 2009-2010 se posponga en tanto no se lleve a cabo la capacitación con enfoque de competencias a los docentes del primer semestre y se provea a todas las instituciones educativas del nivel medio superior con los recursos suficientes de infraestructura y de todas las tecnologías de información y comunicación, con la finalidad de poder abordar de manera eficiente la reforma ya mencionada” (Sección 40, 2008).

En mayo del 2008 el Sindicato de la Sección 40 del SNTE por medio del Profr. Juan Manuel Yong Cruz Secretario de Conflictos del Nivel Medio, envía un documento al C Profr. David Aguilar Solís, Presidente de la Comisión de Educación del H. Congreso del Estado, solicitando su intervención para que con la implementación de la RIEMS, el Reglamento Interior de Trabajo del Personal docente de Educación Media Superior y Superior de la Secretaría de Educación, Cultura y Salud, publicado en el Diario Oficial el 08 de Junio de 1994 no sea alterado, modificado mucho menos eliminado porque atentaría contra los derechos

laborales y sindicales de los trabajadores del nivel. Asimismo, solicita presupuesto suficiente para la implementación de la RIEMS en el ciclo escolar 2009-2010, para poder atender las exigencias de la reforma, de otra manera no sería posible su implementación.

El 27, 28 y 29 de mayo del 2009 en la ciudad de Tapachula se convoca a docentes del nivel medio a un curso taller sobre “Metodologías y Estrategias para la construcción de programas en el Enfoque de Competencias”. Los participantes al final del curso manifestaron su inconformidad ante el nivel diciendo: Creemos que al Grupo Técnico Académico (GruTA) le falta conocimiento, seriedad y experiencia para orientarnos sobre la RIEMS y mucho más para crear programas con enfoque en las llamadas competencias; manifestaron que tanto coordinadores del taller como asistentes no tenían ni el más mínimo conocimiento y experiencia sobre el desarrollo del curso, se dijo que fue un encuentro más para el olvido. Todo fue improvisado y sin propósito.

No queremos más improvisaciones, solicitamos en los próximos talleres asesores que sepan orientarnos sobre la RIEMS, competencias y construcción de programas. Considerando que el tiempo se ha perdido por falta de conocimiento, planeación y seriedad, solicitamos que la puesta en marcha de la RIEMS se posponga, ya que no estamos preparados para trabajar por competencias. No nos oponemos a la Reforma Integral, pero queremos que se otorguen cursos de actualización por personal capacitado, para crecer intelectualmente y ofrecer a los alumnos una educación sólida que transforme la situación general del país. Por lo tanto solicitamos se cumpla el primer resolutivo del I Congreso de Educación Estatal del Nivel Medio Superior, celebrado el 20 de marzo del 2008.

El 05 de agosto del 2009 se conto con la grata presencia del Dr. Daffny Rosado Moreno Coordinador sectorial de Desarrollo Económico de la Subsecretaria de Educación Media Superior de la Secretaria de Educación Pública y del Profr. Mauro Ayorzabal Gómez del Comité Ejecutivo Nacional del SNTE, para disertar un taller sobre “Calidad y Equidad en la Educación Media Superior”, en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, donde menciona que la educación debe ser de calidad,

el docente de educación media debe de tener una buena preparación enfocado al trabajo con adolescentes, la educación en general desempeña un papel determinante en el desarrollo de un país y que en México no existe equidad por razones económicas, sociales y culturales. El docente debe de estar en constante actualización y nunca debe de temblar cuando escucha comentarios de que le van a quitar el trabajo (Rosado, 2009); debe de existir una preparación constante que permita utilizar una metodología practica de competencia.

Aun con toda la resistencia del magisterio de las preparatorias del estado, la RIEMS fue puesta en marcha en el ciclo escolar 2009-2010, con todas las deficiencias y aciertos con las que se contaba en ese momento. Previas reuniones de planeación de asignaturas de primer semestre bajo el modelo de competencias a nivel local y regional, coordinadas por personal del Grupo Técnico Académico (GruTA).

#### **2.4.3. La enseñanza por competencia en la escuela preparatoria “Del Mariscal”**

A nivel local en la escuela preparatoria “Del Mariscal”, también había incertidumbre con la nueva RIEMS que iniciaba en agosto del 2009, y se realizaron diferentes cuestionamientos y análisis. El día primero de junio se elabora documento donde se solicita aplazar la RIEMS por no contar con información suficiente, no existen condiciones de infraestructura, equipo tecnológico, capacitación a docentes, entre otros, para poder llevar a cabo el proceso educativo por competencias.

Sin embargo, la mayoría de los docentes asistieron a todas las reuniones regionales de Academias para la construcción de programas y planeación didáctica por competencias de las asignaturas del primer semestre, convocadas por el GruTA previo al inicio del ciclo escolar 2009-2010, con ello se fue validando de una u otra manera la aceptación de la puesta en marcha del la nueva RIEMS. Es así como se inició con la educación basada en competencias en la escuela preparatoria “Del Mariscal”. Para la asignatura de biología I se convoca a los

docentes de esta asignatura en octubre del 2010 para la reunión de academias a nivel región soconusco-sierra para la reestructuración y planeación por competencias de dicha asignatura, sufriendo diversos cambios que en un principio llevaron a la crítica de aquellos docentes que no participaron. Algo bien importante que se observó en estas reuniones fue la participación de pocos docentes y la imposición de algunos, que ya habían llevado diplomados o maestrías relacionadas con las competencias, la mayoría se sujetó a: “las propuestas de los que más sabían”.

Aunado con estas reuniones la Secretaría de Educación Pública invita a los docentes de todos los subsistemas de bachilleratos a participar en el “**Diplomado en Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior**”, impartido por personal especializado en competencias, con una duración de 20 sesiones, con cupo limitado. Proyecto a largo plazo que considera capacitar a todos los docentes de los bachilleratos al finalizar el 2012, se considera que en enero del 2012 se está convocando a la séptima generación de docentes interesados en cursar dicho diplomado.

Hoy en día aproximadamente el 60% de los docentes de la escuela Preparatoria del mariscal cuenta con el “**Diplomado en Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior**”, y aproximadamente el 10% ha logrado la certificación. Con todo esto podemos decir que la enseñanza actual se realiza por competencias. Pero aún existen muchas lagunas resistencia de algunos docentes sobre todo aquellos que cuentan con muchos años de servicio en el nivel y están por retirarse.

#### **2.4.4. Algunas consideraciones sobre la enseñanza por competencias**

A tres años de implementarse la educación por competencias no queda claro aún todavía para la mayoría de los docentes de ciencias el qué, cómo y para qué de la enseñanza por competencias, Mendoza Aguirre (2009).

Los procesos de enseñanza que se dan en las aulas son extremadamente complejos, a través del tiempo se han implementado modelos de enseñanza de manera general siguiendo la interpretación de alguna teoría de aprendizaje. Junto

con esa complejidad del proceso de enseñanza aprendizaje que se da en los centros educativos, la concepción constructivista parece ofrecer elementos de análisis y reflexión sobre la práctica. Podemos decir, que tal vez esta complejidad se debe a que los docentes de un mismo centro educativo no nos ponemos de acuerdo cuando discutimos de lo que sucede en el aula (Coll 2000). Por lo tanto es importante identificar los elementos de discrepancia durante la enseñanza de la biología y principalmente si es por competencias.

La enseñanza se basa en modelos, y la palabra modelo es compleja, que se ha empleado y se emplea en sentidos diversos para representar cosas, actitudes, ideas, entre otras, según Chamizo (2009) los modelos son representaciones basadas generalmente en analogías, que se construyen contextualizando cierta porción del mundo, con un objetivo específico. Por lo tanto la enseñanza de la biología por competencias es un modelo propuesto que busca brindar mejores oportunidades a los estudiantes para la vida (Zavala, 2008).

Según Perrenoud 2001 menciona que no podemos disociar tan fácilmente las finalidades del sistema educativo de las competencias que se requieren en los docentes, que debe ser organizador de una pedagogía constructivista, creador de situaciones de aprendizaje, gestor de la heterogeneidad y regulador de los procesos y de los cambios de formación, entre otras habilidades, actitudes y saberes mas al que debe de responder para generar conocimiento en los estudiantes.

## **CAPITULO III ESTRATEGIA METODOLOGICA**

### **3.1. Estudio de caso**

El estudio de casos constituye un método de investigación para el análisis de la realidad social de gran importancia en el desarrollo de las ciencias sociales y humanas y representa la forma más pertinente y natural de las investigaciones orientadas desde una perspectiva cualitativa (Latorre et al., 1996)

También el estudio de casos ha sido utilizado desde metodologías bajo un enfoque nomotético<sup>1</sup>, pero en el marco de la investigación cualitativa se enfatiza su adecuación y pertinencia al estudio de la realidad socioeducativa, Stake llega a matizar esta cuestión denominando este enfoque “estudio de casos naturalista” o “trabajo de campo de casos en educación” (Stake 1998).

Una revisión de las tradicionales definiciones de este enfoque desvela su coincidencia en señalar que el estudio de caso implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprehensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de estudio (Rodríguez Gómez et al., 1996), podemos señalar los siguientes rasgos esenciales de estudio de casos: particularista, descriptivo, heurístico e inductivo (Pérez Serrano, 1994).

Siguiendo a Stake (1998), cabe señalar que los casos que son de interés en la educación y en los servicios sociales son en su mayoría personas y programas.

Personas y programas poseen rasgos comunes y a su vez nos interesan por su especificidad:

1. Trata de establecer de forma objetiva alguna ley universal en las ciencias, tienen como contraparte al estudio ideográfico que solo trata de describir acontecimientos o hechos particulares. Los estudios nomotéticos suelen explicar cuestiones relacionadas con las ciencias formales o naturales.

“De un estudio de casos se espera que abarque la complejidad de un caso particular (...) es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes (...) El caso puede ser un niño, un profesor también (...) Pretendemos comprenderlos. Nos gustaría escuchar sus historias (Stake, 1998).

Quisiera volver a algunas palabras de Stake, ya que nos ayuda a identificar los posibles objetos/sujetos pertinentes a un estudio de casos:

“Un programa innovador puede ser un caso. Todas las escuelas de Suecia lo pueden ser. Pero es menos frecuente considerar como casos la relación entre las escuelas, las razones de enseñanza innovadora, o la política de la reforma educativa. Estas son cuestiones generales, no específicas. El caso es algo específico, algo complejo, en funcionamiento (Stake, 1998).

Tradicionalmente, tal y como señalan Rodríguez Gómez et al. (1996) se ha venido otorgando al estudio de casos la etiqueta de “método” de investigación, lo que ha generado cierta confusión metodológica en torno al mismo. Al igual que otros autores estos autores consideran al estudio de caso como un producto final y no como un método, Yin en (1999), muestra su aplicación en diversos campos disciplinares, y entienden el estudio de casos como una estrategia de diseño de la investigación, el propio Stake (1994) nos dice:

“El estudio de casos no es una opción metodológica, sino una elección sobre el objeto a estudiar. Como forma de investigación, el estudio de casos se define por su interés en casos particulares, no por los métodos de investigación usados (...) el estudio de casos es tanto el proceso de indagación acerca del caso como el producto de nuestra indagación”

### **3.1.1. Características del estudio de casos**

Según Merriam (1990) citado en Pérez Serrano en 1994, las principales características del estudio de caso cae en las que se describen este apartado.

### **3.1.1.1. Particularista**

Los estudios de caso se centran en una situación, evento, programa o fenómeno particular, el caso en sí mismo es importante por lo que revela acerca del fenómeno y por lo que pueda representar. Esta especificidad le hace especialmente apto para problemas prácticos, cuestiones, situaciones o acontecimientos que surgen en la vida diaria.

### **3.1.1.2. Descriptivo**

El producto final de un estudio de casos es una descripción rica y “densa” del fenómeno objeto de estudio. Pueden incluir distintas variables e ilustran su interacción, a menudo a lo largo de un periodo de tiempo, por lo que pueden ser estudios longitudinales. La descripción suele ser de tipo cualitativo.

### **3.1.1.3. Heurístico**

Los estudios de caso iluminan la comprensión del lector del fenómeno objeto de estudio. Pueden dar lugar al descubrimiento de nuevos significados, ampliar la experiencia del lector o confirmar lo que ya se sabe. Pueden aparecer relaciones y variables no conocidas anteriormente que provoquen un replanteamiento del fenómeno y nuevos “insights”<sup>2</sup>.

### **3.1.1.4. Inductivo**

En su mayoría, se basan en el razonamiento inductivo. Las generalizaciones, los conceptos y las hipótesis surgen de un examen de los datos fundados en el contexto mismo. Ocasionalmente, se pueden tener hipótesis de trabajo tentativas al inicio del estudio. El descubrimiento de nuevas relaciones y conceptos, más que la verificación de hipótesis predeterminadas, caracteriza al estudio de casos cualitativos.

2. Término utilizado en psicología proveniente del inglés que se puede traducir al español como “visión interna” o más genéricamente “percepción o entendimiento”, se usa para designar la comprensión de algo.

### **3.1.2. Instrumentos empleados en el estudio de caso**

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo donde la diversidad de información será el principal elemento constitutivo (Corbetta,2007), y el trabajo de campo que consistió en el encuentro e interacción a través de dos entrevistas entre el investigador y el docente, misma que se realizó durante el periodo comprendido del 06 de mayo al 06 de julio del 2012 (ciclo escolar 2011-2012), durante el desarrollo del semestre par con docentes que tuvieron una coparticipación directa y activa en el proceso de investigación, que imparten asignatura de biología I, cuarto semestre que comprende de febrero a julio del 2012, por ser esta asignatura y en este semestre donde al autor de la tesis imparte clases. Tomando en cuenta que desde el ciclo escolar 2009-2010 se implemento el modelo de enseñanza por competencias en las escuelas preparatorias del estado a la que se encuentra incorporada la Escuela Preparatoria “Del Mariscal”, donde la enseñanza bajo este modelo se fue desarrollando de manera progresiva, en este ciclo escolar egresa la primera generación preparada bajo este nuevo enfoque educativo, por lo tanto a tres años de puesta en marcha del modelo, se considera interesante conocer las expectativas de los docentes sobre la enseñanza de la biología bajo este modelo. Para tal efecto se pretende trabajar con 5 docentes que imparten la asignatura de biología a los alumnos de 9 grupos del IV semestre.

Con la intención de describir e interpretar la información que proporcionen los docentes que imparten la asignatura de biología de la mejor manera, fue necesario conocer el perfil de cada uno de ellos, tales como lugar de origen, edad, experiencia profesional, experiencia docente, estado civil, situación laboral entre otros aspectos. Esto con la finalidad de conocer el medio de donde proviene, su desenvolvimiento actual y la relación con su quehacer docente en la enseñanza de la asignatura de biología por competencias, su contribución al logro y aplicación del aprendizaje a lo largo de la vida del alumno. Para ello se pretende realizar dos entrevistas con preguntas ya preparadas de tal manera que podamos obtener la mayor información posible para poder conocer estas expectativas.

Se realizaron dos series de entrevistas con un rango de 15 a 21 preguntas abiertas, relacionadas con la enseñanza de la biología por competencia y la respuesta de los estudiantes, en relación al modelo anterior (BAPPEMS) además de abarcar antecedentes sociales, culturales, y educativos que les precedieron.

Se pretende que el diseño no tenga una estructura fija, sino abierta, que permita captar lo imprevisto y pueda cambiar en el curso del proceso. La encuesta fue elaborada y aprobada por el cuerpo de asesores de la maestría. La sistematización de la información se realizó en esquemas conceptuales u organizadores de texto.

### **3.2. Proceso de la investigación**

Yin (1989), citado por Martínez C. (2006), propone una manera de pensamiento diseño de la investigación refiriéndose a 5 componentes especialmente importantes: las preguntas de investigación, las proposiciones teóricas, la (s) unidad (es) de análisis, la vinculación lógica de los datos a las proposiciones y los criterios para la interpretación de los datos.

Las preguntas de investigación y las proposiciones teóricas sirvieron de referencia o punto de partida para la recolección de los datos desde los distintos niveles de análisis del caso y para el análisis posterior de los mismos.

#### **Procedimientos para la obtención de datos**

Antes de iniciar con la fase de obtención de datos de manera empírica, se especificaron las principales tareas a realizar, se definieron los mecanismos para obtener acceso a los informantes clave, se establecieron suficientes instrumentos para responder a situaciones imprevisibles que pudieran presentarse en el campo durante el desarrollo de la investigación.

Así también, se tomaron en consideración ciertos riesgos como son: la disponibilidad o resistencia del entrevistado, las condiciones del área donde se realizaría o aplicaría el instrumento, las condiciones ideológicas de los entrevistados, el estado de ánimo del entrevistado al momento de aplicar el

instrumento, desaprovechar oportunidades inesperadas si no se tiene la capacidad de respuesta y suficiente flexibilidad, ya que existe el riesgo de perderse ante las múltiples opciones que se presentan en la fase de trabajo de campo de la investigación y no se obtenga la información relevante para los objetivos específicos de su estudio.

### **3.3. Técnicas e instrumentos empleados para la obtención de la información**

Según Martínez (2006), el estudio de caso permite el uso de técnicas cualitativas y cuantitativas y se sigue un modelo inductivo próximo a la orientación etnográfica<sup>3</sup>, porque va más allá de la descripción e intenta la comprensión de la realidad. Para ello las técnicas de entrevista y encuestas ofrecen la posibilidad de realizar este ejercicio comprensivo.

La información se obtuvo utilizando dos instrumentos, previstos en el diseño de la investigación del propio plan de trabajo: encuesta y entrevista abierta. La aplicación de estos dos instrumentos no excluye el posible uso de otros complementarios y habituales como el análisis de documentos. A continuación se explica el desarrollo de obtención de datos.

#### **3.3.1. Cédula de perfil**

Inicialmente se elaboro una cédula y a través de una encuesta se obtuvo la

3. El uso de la etnografía como estrategia orientada a la indagación reflexiva permite desarrollar procesos de reflexión en el profesorado, sea en formación inicial o permanente. La etnografía implica participación y observación. Su carácter dialéctico, interactivo-adaptativo, es uno de sus distintivos. Pero sin lugar a dudas, «una característica esencial es su apertura, pues está sujeta a una auto-corrección durante el proceso mismo de la investigación». Su enfoque flexible hace que el trabajo etnográfico sea significativo para la formación del profesorado y la enseñanza reflexiva.

información relacionado al perfil de cada docente candidato a formar parte de este proyecto, esta encuesta se realizó de manera independiente con cada uno de ellos en las instalaciones de la escuela preparatoria “Del Mariscal” obteniendo información general sobre el perfil, quienes con disponibilidad de participación proporcionaron la información de manera abierta, misma que se presenta en el cuadro 3 del apartado de resultados de manera resumida y en el anexo I de manera completa.

### **3.3.2. Estructura de entrevistas**

Posteriormente se preparó la guía de los cuestionarios originales utilizados para las entrevistas sobre todo en el lenguaje y redacción utilizados, para evitar resistencia por parte del docente en la colaboración del presente trabajo, procurando que fuese claro y accesible para no desviarse del propósito de la investigación a continuación se describe el instrumento utilizado para este fin:

#### **3.3.2.1. Primera entrevista**

Se realizó una primera entrevista a través de un cuestionario con enunciados estructurados, elaborado previamente de 16 preguntas abiertas, para obtener información de manera directa y de primera fuente sobre conocimientos generales del sistema educativo, modelo educativo, modelo de enseñanza, enseñanza de las ciencias, gusto y dominio de la asignatura, problemática que se presenta en la enseñanza de la asignatura, respuesta de alumnos en la enseñanza de las ciencias, relación de cursos recibidos con práctica docente. A través de esta entrevista se conoció la perspectiva del docente sobre la enseñanza de la biología, compromiso y propósito general en la formación de los individuos.

Las entrevistas de la primera etapa se realizaron de manera individual, en diferentes lugares. Con cuatro docentes se tuvo que realizar una cita previa y hacer la entrevista en la casa de cada uno de ellos, porque así lo consideraron necesario de acuerdo a sus tiempos programados y establecidos, con el último docente, se programó realizar la entrevista en la sala de maestros de la escuela preparatoria “Del Mariscal”. Cada una de las entrevistas realizada se tuvo el

cuidado de hacer las grabaciones correspondientes, para después vaciar la información proporcionada por cada participante, de tal forma que se pudiera rescatar toda la información relevante vertida por cada entrevistado.

El tiempo promedio de la entrevista fue de 60 minutos aproximadamente, desde las instrucciones iniciales hasta el final de los comentarios. Considerando a los cinco docentes suma un total de 300 minutos de trabajo, sin considerar los tiempos de traslado para poder acudir a cada uno de ellos. Las entrevistas no se realizó el mismo día con todos, ya que nos ajustamos a los tiempos y necesidades de cada uno ellos, la mayoría no acepto que fuera en la institución, para evitar retraso en sus actividades frente a grupo.

Cada docente respondió de manera inmediata sin previa preparación a las preguntas de la entrevista, de tal manera que las respuestas corresponden a la información que poseían en ese momento. La información obtenida fue organizada y estructurada en el cuadro del anexo II, información que permitió establecer categorías de análisis para la interpretación de los resultados.

### **3.3.2.2. Segunda Entrevista**

Se formulo y estructuro un segundo cuestionario de 21 preguntas abiertas para una segunda entrevista dividida en 4 bloques: enseñanza por competencias, asignatura, expectativas y actualización docente. El primer bloque se refiere al conocimiento del modelo de competencias, ventaja y desventaja en relación al modelo anterior. El segundo bloque está diseñado para obtener información sobre el conocimiento y dominio de la asignatura, su problemática y las alternativas de solución propuestas para el mejoramiento de la práctica docente. El tercer bloque busca conocer lo que el docente espera o ha logrado de la enseñanza con el enfoque por competencias y finalmente el cuarto bloque es para conocer la actualización del docente sobre la enseñanza por competencias.

Las entrevistas se realizaron de manera individual con los cinco docentes participantes, en esta ocasión con tres docentes se trabajo en la escuela preparatoria “Del Mariscal”, en la sala de maestros y en uno de los salones de la

institución. Con los otros dos docentes participantes, se realizó la entrevista previa cita en casa de cada uno de ellos. Todas las entrevistas fueron registradas en un formato audio con una pequeña grabadora por ser esta un instrumento de fácil transportación, con la finalidad de una mejor captura y reproducción de la información. El tiempo promedio de esta segunda entrevista también fue de aproximadamente 60 minutos por docente.

De igual manera para el análisis e interpretación de la información obtenida durante esta segunda entrevista (Anexo II) se establecieron categorías de análisis.

En primera instancia se habían seleccionado seis docentes de la escuela preparatoria “Del Mariscal” que imparten la asignatura de biología, pero solo aceptaron 5 y fueron los participantes del proceso. En el cuadro 3 se presenta el perfil de los docentes entrevistados de manera resumida y en el anexo 1 se presenta de manera completa según información obtenida durante la encuesta realizada.

El cuestionario de las preguntas abiertas que sirvieron de guión para la primera y segunda entrevista se encuentra en el anexo 4.

Al principio de cada entrevista hubo un saludo fraternal de compañerismo con el compañero docente, mientras no se buscaba el mejor de los espacios para la actividad, indicando al docente que la conversación sería grabada, no existiendo ninguna objeción, se daba una breve explicación de la intención de la investigación y la finalidad de la entrevista, se prendía la grabadora y se daba inicio. Las entrevistas se realizaron en el mes de mayo a julio del ciclo escolar 2011-2012.

En los informes públicos de la investigación, se mantendrá el anonimato de las personas que participaron en ella, con la finalidad de dejar abierto los espacios para investigaciones posteriores, a no ser que haya deseo contrario de los participantes y autorización para ello.

## **CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS**

En este capítulo de manera precisa, se da, a conocer los resultados realizados durante el proceso de la investigación.

### **4.1. Perfil de entrevistados**

Primeramente es importante mencionar el perfil general de los participantes en el proceso de la investigación. Curiosamente el 100% de los docentes entrevistados son del sexo masculino y con carreta terminada de Licenciatura en agronomía, la experiencia docente en la enseñanza de la biología, de cada uno de ellos es variable, que va de 2 a 16 años. Uno de los docentes entrevistados ha impartido una gran diversidad de asignaturas lo que enriquece su experiencia docente y dos de ellos ya han trabajado con cátedra a nivel superior en la universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) extensión Motozintla. La mayoría de los docentes son originarios de una comunidad rural a excepción de uno de ellos. Razón por la cual se identifican con la carrera y con la asignatura que imparten. Cuatro de ellos casados de uno a tres hijos, solamente uno de ellos es soltero, entre otros datos de relevancia que se presentan en el Cuadro 3.

<b>CARACTERISTICAS DE ENTREVISTADO</b>	<b>PROFESOR 1</b>	<b>PROFESOR 2</b>	<b>PROFESOR 3</b>	<b>PROFESOR 4</b>	<b>PROFESOR 5</b>
EDAD	34 años	41 años	45 años	27 años	47 años
ORIGEN	Motozintla	El Porvenir	Comitán	El Porvenir	Tecpatan
GENERO	M	M	M	M	M
DOM. ACTUAL	Motozintla	Motozintla	Motozintla	Motozintla	Huixtla
RELIGION	Cristiana católica	Cristiana católica	Cristiana católica	Cristiana católica	Cristiana Evangélica
FORMACIÓN	Ing. Agrónomo	Ing. Agrónomo	Ing. agrónomo	Ing. Agrónomo	Ing. Agrónomo
INGRESOS MENSUALES	8,000.00	26,000.00	8,500.00	700.00	9.000.00
EXPERIENCIA PROFESIONAL	8 años	17 años	21 años	5 años	19 años
EXPERIENCIA DOCENTE	7 años	16 años	10 años	3 años	15 años
EXPERIENCIA DOCENTE EN BIOLOGIA	7 años	16años	7 años	2 años	11 años
ESTADO CIVIL	Unión libre	Casado	Casado	Soltero	Casado
No. DE HIJOS	1	3	3		1
OCUPACION DE HIJOS	Estudia Preesc.	Estudia Preesc. Prim. y sec.	Estudiantes Prim. Y licencia		Estudiante Licenciatura
ACTIVIDAD CONYUGUE	Profra. de Prim.	Ama de casa	Comerciante		Enfermera

Cuadro 3. Resumen del perfil de los docentes entrevistados

## **4.2. Resultados de las encuestas**

Los resultados obtenidos fueron a partir de categorías de análisis según las encuestas realizadas, en total se realizaron dos encuestas para obtener la mayor parte de información relevante al estudio de caso, mismas que también se dividieron en bloques. La primera entrevista se considera como el bloque 1 y la segunda entrevista como el bloque 2 con 4 sub bloques.

Las encuestas realizadas se dividieron en bloques las preguntas y los resultados de igual forma.

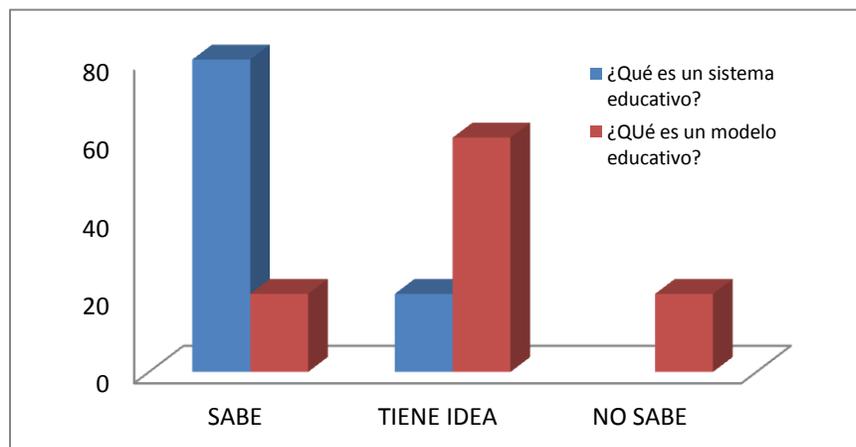
### **4.2.1 Nociones generales sobre educación, enseñanza de la ciencia y formación docente.**

#### **4.2.1.1. Sistema Educativo, Modelo Educativo y Modelo de Enseñanza y ejemplos.**

El 80% de los profesores entrevistados sabe que es un sistema educativo y argumentan que la finalidad de un sistema es capacitar mejor al alumno y sustentar los conocimientos para desarrollar sus habilidades y saber aplicarlos y que puede organizarse en niveles que según el avance en cada nivel la complejidad del conocimiento aumenta progresivamente, además, el sistema educativo tiene como objetivo principal permitir que una gran parte de la sociedad, sino toda, reciba el mismo tipo de educación y formación a lo largo de su vida. Por otra parte, como ejemplo de ¿cuáles son los sistemas educativos? Las respuestas fueron heterogéneas; sin embargo, remitieron que son todos los sistemas que existen desde el preescolar o kínder hasta la universidad y que cada uno de ellos tiene su grado de complejidad como lo marca Coll (2000).

Para la pregunta **¿Qué es un modelo educativo?** el 60% tiene idea del concepto, argumentando que es la línea que sigue el docente para formar al alumno de acuerdo a las necesidades de la sociedad, sin embargo la mayoría divaga con la idea de modelo educativo remarcando mucho el modelo de competencias como parte de la reforma Integral de educación. Un 20% no sabe en sí que es un

modelo educativo lo confunde con sistema educativo y el otro 20% si respondió correctamente (gráfica 2) argumentando que el modelo educativo debe de responder a las exigencias del momento de tal manera que debe de ser actualizado, modificado o reestructurado según las exigencias de la sociedad, de tal suerte que le permita al individuo enfrentar con capacidad y seguridad la problemática que se presente en su vida diaria, coincidiendo con Zavala (2008) quien propone que la enseñanza por competencias es un modelo propuesto que busca brindar mejores oportunidades a los estudiantes para la vida. En cuanto a ejemplos de modelos educativos la mayoría respondió la RIEMS y Competencias. Sin embargo, mencionaron el BUCAF o el modelo tradicionalista, conductista y constructivista, dentro de los comentarios de la entrevista.



Gráfica 2. Resultado obtenido en las interrogantes, ¿qué es un sistema y un modelo educativo?

El 60% de los encuestados sabe que es un modelo de enseñanza, mencionan que son las formas pedagógicas que el docente debe de utilizar para lograr el aprendizaje significativo y que depende de la época y el modelo educativo a desarrollar, además que no es fácil cambiar a veces de un modelo de enseñanza a otro; todo cambio es gradual e incluso en algún momento se apoyan de los modelos anteriores con ciertas modificaciones como es el tradicional ya que se presta para ciertos temas; sin embargo, un 20% no sabe en sí que es un modelo de enseñanza divagando en la respuesta, sin argumentos ni ejemplos concretos sobre la manera de lograr el aprendizaje significativo en los alumnos; y finalmente

el 20% restante (Cuadro 4a) solo tiene la idea sobre el modelo de enseñanza o quizás sabe que es, pero no se le facilito hacer la narración durante la entrevista, por lo que presento ideas próximas al modelo de enseñanza recayendo la mayor parte de la información sobre el modelo de competencias y la evaluación, pero faltó fundamentar la respuesta, Yoyce y Weill, 1985 menciona que no debemos de limitar nuestros métodos a un modelo único por atractivo que sea a primera vista, ya que no existe ningún modelo que haga frente a todos los tipos o estilos de aprendizaje, por lo tanto podemos decir, que el modelo de competencias solamente es un modelo más que se apoya o puede combinarse con los otros modelos pero no el único y mucho menos el que va a solucionar todos los problemas de aprendizaje, como lo manifiestan algunos compañeros, señalando la mayoría, a la enseñanza por competencias, como ejemplo de modelo de enseñanza (cuadro 4b), sin descartar el modelo tradicional y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Cuadro 4a. Respuesta sobre que es un modelo de enseñanza,

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SABE	3	60,0	60,0	60,0
	TIENE IDEA	1	20,0	20,0	80,0
	NO SABE	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Cuadro 4b. Ejemplo sobre modelo de enseñanza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MODELO TRADICIONAL,	1	20,0	20,0	20,0
	COMPETENCIAS	3	60,0	60,0	80,0
	ABP	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

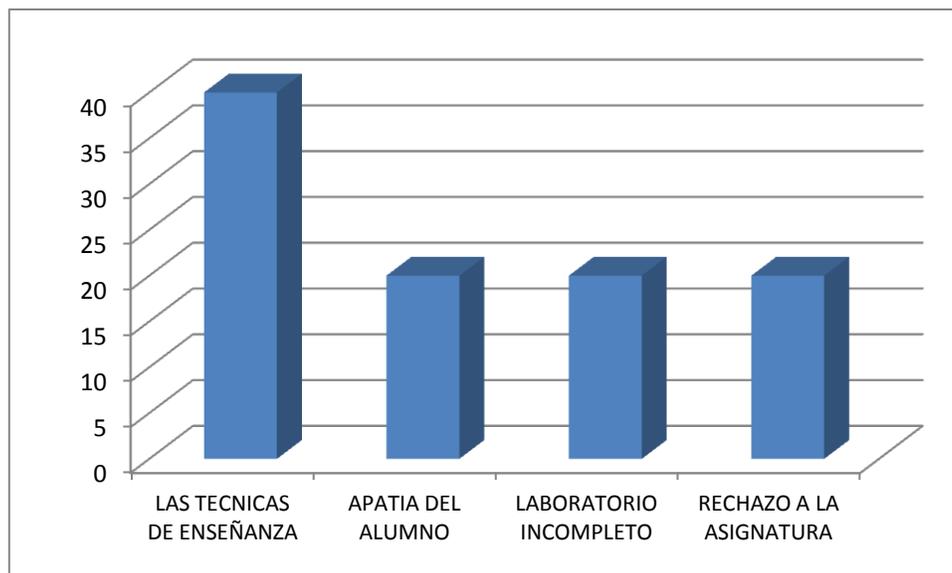
#### **4.2.1.2. Aprendizaje de la ciencia, definición y problemática para su enseñanza**

El aprendizaje de la ciencia en los individuos se da por la lectura, la constante experimentación, la práctica y la investigación, la interacción con otros individuos y el medio,; así como, las observaciones y la cotidianidad en la vida diaria, respondió el 40% de los entrevistados y el otro 60% de los entrevistados tienen la idea sobre este concepto, pero no hay claridad en el aprendizaje de la ciencia por parte de los individuos.

Los entrevistados definieron a la ciencia como un conjunto o cúmulo de conocimientos que al aplicarlos facilitan o satisfacen las necesidades del ser humano. Por otra parte, el 100 % se identifica con las ciencias naturales prefiriendo biología, ecología y química; sin embargo, al preguntarles que asignatura les gustaría impartir, el 60% respondió que elegiría Ecología, el 20% biología y el otro 20% química. Cabe mencionar, que un 40% considera que los temas más importantes en las ciencias biológica son aquellos que están relacionados con el medio ambiente, seguido de temas como: la célula, el origen de la vida, evolución, estructura y niveles de organización de los seres vivos; solo el 20% considera que todos los temas son importantes porque para su estudio se relacionan, de tal manera que permiten una mejor comprensión del estudio de los seres vivos tanto unicelulares como pluricelulares.

El 40% de los entrevistados respondió que son las técnicas de enseñanza el mayor problema para la enseñanza de la biología; un 20% mencionó que existe apatía de los alumnos, pero que este desinterés se debe principalmente a la falta de un enfoque pedagógico, que permita desarrollar estrategias didácticas interesantes e ilustrativas, para motivar e involucrar al alumno, dentro del estudio de la biología, donde él como ser vivo es el ejemplo mismo de su estudio; otro 20% considera que existe rechazo de los alumnos a la asignatura debido a que sus propósitos de estudio están puestos en el área de Ciencias Sociales y humanidades o en el área de físico-matemáticas, y aun más cuando la mayor parte de las clases se desarrolla de manera teórica, por lo tanto consideran que es

necesario desarrollar la enseñanza de la biología de manera ilustrativa, virtual y que sea interesante para el estudiante; finalmente el otro 20% cuestiona que los laboratorios están incompletos (Grafica 3) se carece de microscopios, reactivos y material que permita desarrollar diferentes practicas de acuerdo al programa de estudios. Cabe destacar que la mayoría de los entrevistados les entusiasma la actividad que desarrollan en la docencia, sobre todo en la enseñanza de la biología y ecología, asignaturas que les permite estar en contacto con el medio que les rodea. Es importante mencionar que la pregunta sobre el principal problema en la enseñanza de la biología se enfocaba a situaciones que se le presentan para poder representar durante su explicación algún tema por ejemplo la célula o el ADN, tomando en cuenta que estamos hablando de algo que no vemos a simple vista; sin embargo, se le dio una interpretación diferente a la pregunta logrando reflexionar de manera superficial sin profundizar el alcance de la misma, aun cuando se trato de guiar o conducir hacia lo pretendido. Podemos observar que las respuestas se relacionan solamente con lo observable, laboratorios, material didáctico, técnicas de estudio, etc.



Grafica 3. Problemáticas que existen en la enseñanza de las ciencias biológicas.

#### 4.2.1.3. Relación de talleres recibidos con la asignatura y respuesta del alumno a la enseñanza de las ciencias biológicas

Respecto a los talleres de capacitación el 60% respondió que solo a veces se relaciona con las asignaturas que imparten o por lo menos sirven de apoyo, ya que en muchas ocasiones tienen que ver con las diferentes corrientes pedagógicas, pero a veces no se aterriza en nada; el 20% dice que nunca existe relación de los talleres o cursos que les han proporcionado con la asignatura, únicamente es para mejorar la cátedra y la pedagogía en las aulas. El otro 20% considera que todo curso recibido tiene relación en mayor o menor grado con la asignatura, ya que se considera que son cursos educativos relacionados con el proceso de enseñanza y aprendizaje y siempre permiten estar actualizado y en constante crecimiento académico (Cuadro 5)

Cuadro 5. Respuesta obtenida sobre relación de talleres recibidos con asignatura que imparten.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIEMPRE	1	20,0	20,0	20,0
	A VECES	3	60,0	60,0	80,0
	NUNCA	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

El 60% de los profesores entrevistados ha observado que la respuesta de los alumnos a las ciencias biológicas es positivo, y que esa respuesta depende de: las estrategias de enseñanza de las ciencias, análisis y problemática de su entorno, practicas realizadas, visitas guiadas en campo donde pueden observar la problemática de forma directa (cuadro 6). Un 20% de los docentes considera que los alumnos tienen una respuesta pasiva al estudio de las ciencias biológicas debido a que sus intereses están encaminado al estudio de otras ciencias, por lo tanto se les dificulta relacionar la información con su vivencia diaria. y el 20 % de los docentes participantes menciona que las ciencias biológicas para los alumnos les es indiferente, lo toman de igual manera como otras ciencias, a muchos

solamente les interesa acreditar pero su participación es poca, cumplen con sus trabajos y tareas por obtener una calificación pero se detecta que no existe una buena respuesta al estudio de las ciencias biológicas

Cuadro 6. Apreciación sobre la respuesta de alumnos a la enseñanza de las ciencias biológicas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	POSITIVA	3	60,0	60,0	60,0
	INDIFERENTE	1	20,0	20,0	80,0
	PASIVO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Todos los profesores entrevistados que imparten la asignatura de las ciencias biológicas en la escuela preparatoria “Del Mariscal”, curiosamente tienen el perfil de ingeniero agrónomo, egresado de diferentes universidades y, se les pregunto ¿Por qué estudiaron ingeniería? El 40% respondió que por su situación económica de bajos recursos económicos, dos de ellos son egresados de la universidad Autónoma de Chapingo, escuela donde fueron becados para estudiar la carrera de otra manera probablemente no estudiaban. Un 40% más comenta que estudio agronomía porque se identifica la carrera con la vida del campo, ya que ahí fue formado y eso los llevo a terminar una carrera afín. Un 20% de los docentes no respondió a la pregunta. Del total de docentes entrevistados el 80% es originario de ejidos de zonas marginadas, del estado de Chiapas, de donde se trae ya una formación sobre el cultivo de la tierra y esto los encaminó al estudio de la licenciatura en agronomía que lleva a ampliar y profundizar el conocimiento y la interrelaciones de los seres vivos y su entorno.

El 60% de los entrevistados se dedican a la docencia por la oportunidad que se les presento (Cuadro 7). Primeramente, todos de una u otra forma trabajaron en instituciones, despachos agropecuarios u organizaciones sociales desempeñando actividades relacionadas con la profesión, pero al presentarse la oportunidad de

trabajar en la docencia y al no existir opciones de trabajo en instituciones gubernamentales, pasaron a formar parte de las filas del magisterio. Un 20% dice que llega a dar clases por necesidad, sin embargo, considera que asume su papel al darse cuenta de la importancia de ser docente: asiste a cursos de capacitación, imparte con gusto las asignaturas propuestas, esta consiente que el ser docente no es una tarea fácil, porque hay que tener carisma y ese don de docente. Finalmente es importante rescatar que el otro 20% de los docentes entrevistados da clases por el gusto de ser docente, al observar que es necesario poner al servicio del pueblo los conocimientos que tuvo la oportunidad de adquirir durante su preparación y los obtenidos durante su experiencia laboral, de tal manera que se pueda compartir con los jóvenes de esta institución.

Cuadro 7. Respuesta del porque se es docente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos POR OPORTUNIDAD	3	60,0	60,0	60,0
POR NECESIDAD	1	20,0	20,0	80,0
POR GUSTO	1	20,0	20,0	100,0
Total	5	100,0	100,0	

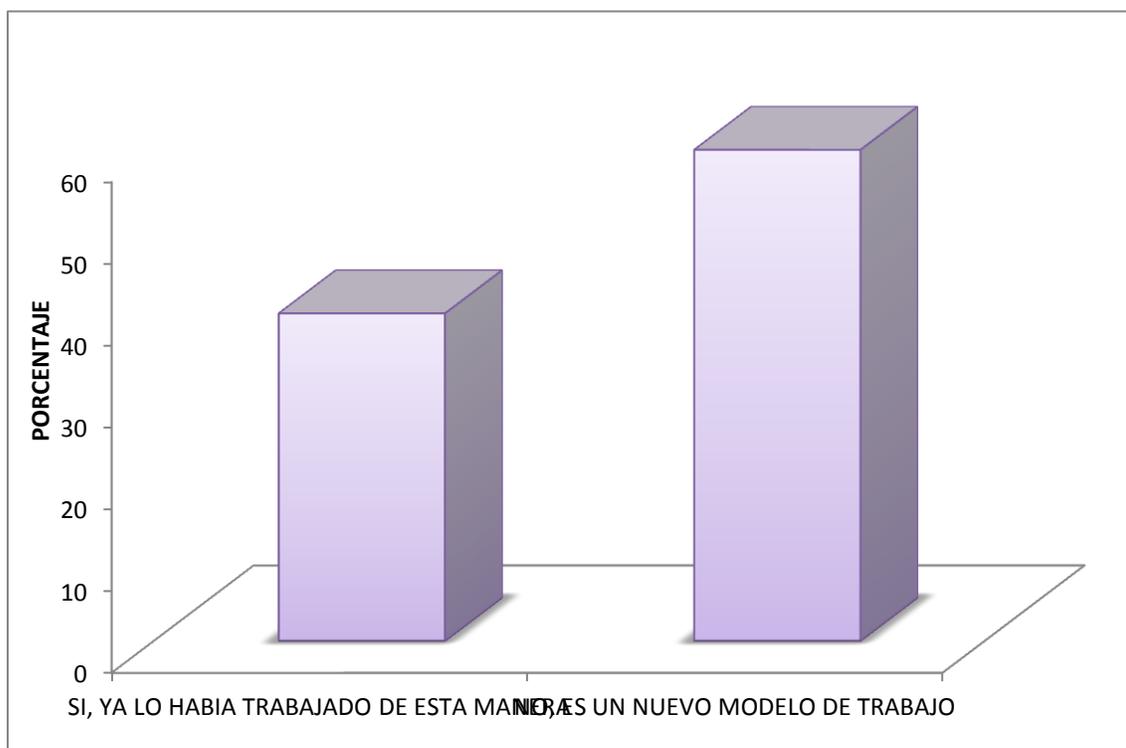
#### 4.2.2. Enseñanza por competencias y sus consecuencias

##### 4.2.2.1. Enseñanza por competencias

El 60% de los docentes entrevistados conoce de manera general en qué consiste la enseñanza por competencias, argumentando que la enseñanza por competencia implica compromiso del docente, quien debe planear, organizar y coordinar el desarrollo de las actividades teóricas y prácticas, siendo el alumno el principal actor del proceso y, que la enseñanza bajo este enfoque implica mayor compromiso por parte del docente, además, el profesor debe aprovechar los recursos disponibles para generar destrezas, habilidades y actitudes en los

estudiantes, sin embargo se observa que existen mucha confusión en los docentes sobre la enseñanza por competencias. El 40 % tiene idea de lo que es la enseñanza por competencias, mencionando de manera indecisa que el alumno con este modelo debe generar algunas habilidades, aptitudes y valores que probablemente le puedan servir (no hay seguridad) o con ella pueda adquirir conocimiento dependiendo de la asignatura. Sin embargo, se entiende que en la enseñanza por competencias se tiene que generar habilidades, destrezas, aptitudes para enfrentar los embates de la vida.

Para comparar lo de un modelo con otro se pregunto a los profesores entrevistados si para ellos era un modelo nuevo o ya se había trabajado antes (Gráfica 4). El 40% dijo que si ya había trabajado antes de esta manera aunque no totalmente como lo marca el enfoque de competencias, pero si son actividades que siempre se han desarrollado con otro nombre, lo que actualmente se busca con las competencias es encontrar aquellas destrezas que tiene el estudiante escondido y que al no ponerlo en práctica jamás las va poder demostrar. Según



Gráfica 4. El modelo de competencias no es un modelo nuevo, ya se había trabajado de esta manera.

este grupo de docentes con la enseñanza por competencias se logra: organizar mejor las actividades, aprovechar mejor los recursos y modernizar la enseñanza de acuerdo a las exigencias de la sociedad del siglo XXI. Lo crítico de la enseñanza por competencias es que para el 60% de los maestros entrevistados es un nuevo modelo de trabajo (gráfica 4), por la secuencia de aprendizaje que se tiene que desarrollar, porque el docente tiene poco tiempo trabajando en la docencia y nunca conoció el modelo anterior, está iniciando con este modelo, solo conoce el modelo con el cual le enseñaron y antes se manejaba el modelo conductista donde no había integración e interdisciplinariedad.

El 40% de los docentes considera que el cambio de un modelo a otro sí afecta por las siguientes razones (Cuadro 8):

El maestro no es investigador, se acomoda a un plan y le dificulta adaptarse a uno nuevo. No estamos preparados para los tiempos actuales, el maestro se preparó en otra época y en condiciones totalmente diferentes.

El alumno está en igualdad de condiciones, porque baja las tareas de internet y así lo entrega y como el docente no le hace observaciones, todo es perfecto.

El profesor a veces no dice a los alumnos la manera de cómo deben de entregar los trabajos (formato de presentación).

Los mismos padres de familia se molestan con el docente porque el hijo se queja de que se le deja muchos trabajos o se es muy exigente.

Trabajar con un nuevo modelo requiere accesibilidad, tiempo, nuevas estrategias metodológicas que el profesor no está acostumbrado a desarrollar en el salón de clases, y esto le afecta su práctica docente en el cambio de cada modelo de enseñanza.

El 40% de los profesores entrevistados consideran que el cambio de un modelo a otro afecta moderadamente (Cuadro 8) porque el modelo es solamente una modificación del modelo actual, no es un cambio total, se quiera o no, el docente tiene que apoyarse de los modelos anteriores, que en su momento respondieron a

las necesidades de esa época, actualmente parte de los modelos anteriores siguen vigentes con sus respectivas actualizaciones. Todo modelo nuevo requiere actualización docente, de lo contrario se estaría trabajando con un modelo obsoleto, que en muchos casos sucede y por eso el estudiante pierde el interés de aprender. El 20% considera que no afecta el cambio de un modelo a otro (Cuadro 8), al contrario permite la actualización docente para poder trabajar según las exigencias de la sociedad actual. También considera que el cambio de un modelo por otro es para beneficio de estudiantes, docentes y sociedad en general, el único defecto es que México siempre copia modelos de otros países, no genera su propio modelo.

Cuadro 8. Respuesta obtenida sobre el cambio de un modelo de enseñanza por otro.

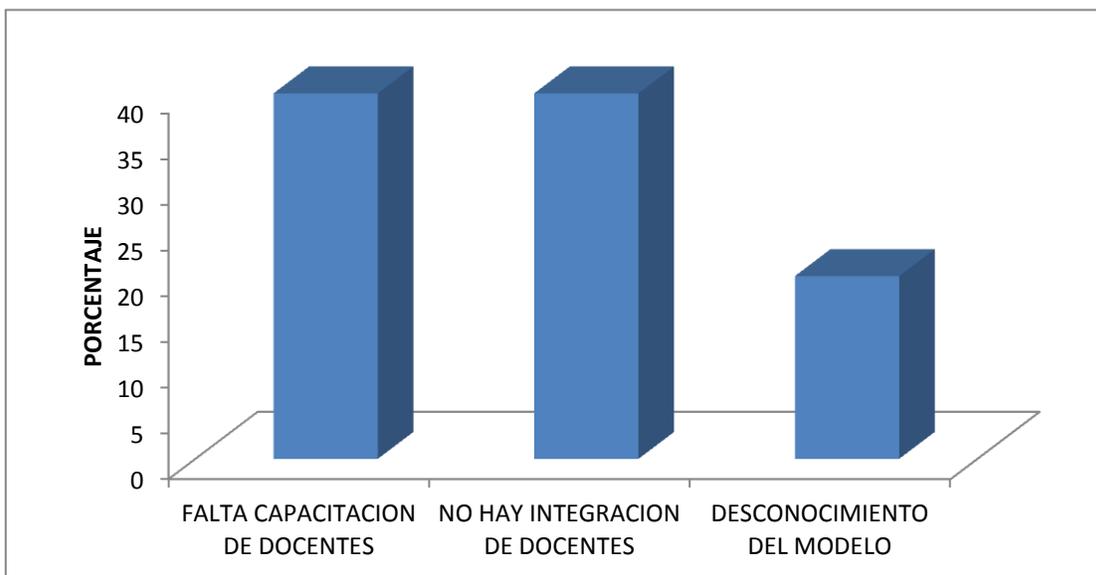
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI AFECTA	2	40,0	40,0	40,0
	AFECTA	2	40,0	40,0	80,0
	MODERADAMENTE				
	NO AFECTA	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

El 20% de los entrevistados conoce de manera general cuales son las características del modelo por competencias, al indicar que une la practica con la teoría, desarrolla un proyecto integral, se evalúa de diferentes maneras, el alumno es responsable de su propio aprendizaje, el docente debe de implementar una gran diversidad de estrategias de enseñanza, además debe implementar en los alumnos el reconocimiento del error, coincidiendo con lo mencionado por López (2011) que se debe de empezar por el propio docente ya que todo proceso conlleva errores, pero que es necesario que junto con los alumnos se reconozcan esos errores, se realice un análisis y que sirva como una herramienta de aprendizaje. Sin embargo el 80% tiene idea de las características del modelo de competencias al divagar mucho en la respuesta, más que mencionar las características del modelo, argumentan o dan ejemplos de su práctica docente,

pero no se argumenta de manera clara y precisa las características del modelo por competencias.

Sobre las ventajas del modelo por competencias con respecto al modelo anterior el 100% de los entrevistados considera que tiene muchas ventajas, porque exige mayor actualización docente, más acercamiento con los alumnos, trabajo colaborativo (interdisciplinaria), permite aprovechar las experiencias de los docentes y alumnos, prepara al joven para enfrentarse a los problemas de su vida diaria y así como menciona López (2011) permite llevar a cabo adecuadamente una profesión para ser competente en solucionar cualquier problema que se le presente, exige al maestro una buena planeación para que sea ejemplo del alumno y así también éste pueda planear sus actividades.

Respecto a las desventajas del modelo el 40% considera que no existe capacitación adecuada para poder desarrollar el modelo de acuerdo a sus principios y propósitos (Gráfica 5), no se está preparado para manejar el programa al 100%, falta técnicas pedagógicas (la mayoría de los docentes que



Gráfica 5. Desventajas del modelo de competencias

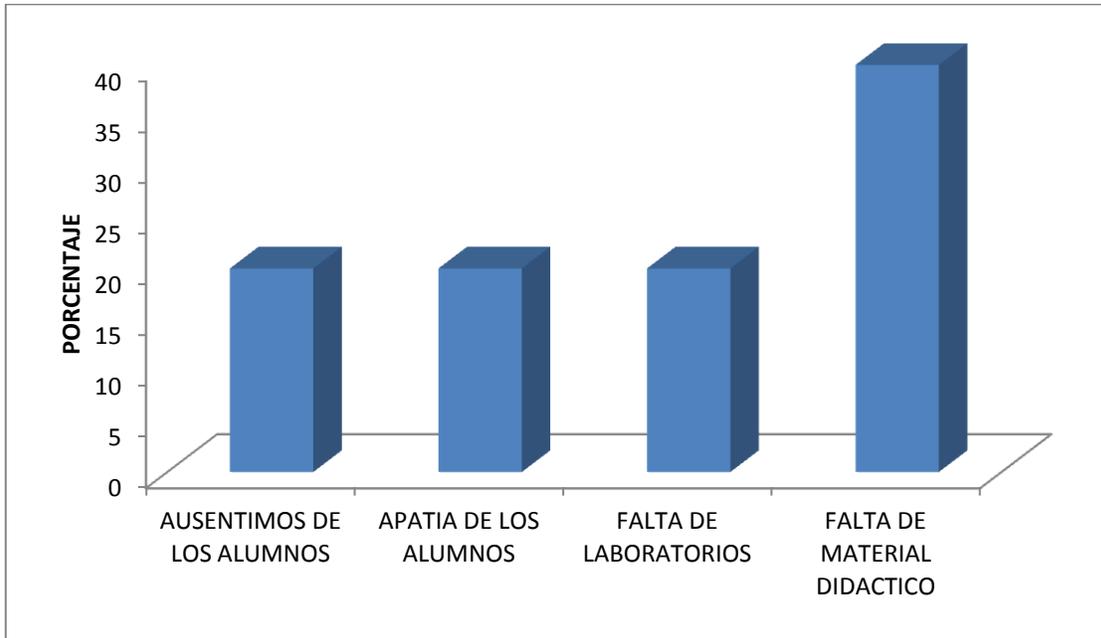
trabajan en el nivel medio tienen carrera universitaria), pero si además, nosotros no manejamos esta desventaja de manera positiva se nos complica trabajar en la enseñanza, por otro lado el gobierno exige cumplir y desarrollar un programa de contenidos de lo contrario se sanciona, hoy con las competencias se está seguro que debemos de preparar al alumno para tener una sociedad más culta y fuerte. Otro 40% considera que una de las desventajas principales del modelo es la falta de integración, se maneja mucho el individualismo, no hay organización, existe mucho desfase en la enseñanza de una misma asignatura, después todo mundo se queja de que no funciona el modelo, pero el buen o mal funcionamiento de un modelo va a depender de el interés de cada docente en hacer un buen papel como profesionalista. Finalmente el 20% de los docente considera como una de las principales desventajas el desconocimiento del modelo, y esto hace a que trabaje con modelos anteriores, no ha asistido a cursos entonces, como mencionan los compañeros anteriormente es el interés del docente en mejorar su práctica. Actualmente existen muchas redes de internet que te hablan de competencias y de esta manera conocer, desarrollar y conducir el trabajo por competencias ya no debe de ser un misterio.

#### **4.2.2.2. Problemática sobre la enseñanza de la biología**

Se pregunto qué tanto dominio consideran tener los docentes sobre la asignatura, el 80% dijo que tiene dominio de la asignatura, sin embargo les falta estrategias didácticas, pero que esto se puede superar con actualización constante; reconocen que existen temas que se les dificultan. Solamente el 20% considera tener poco dominio de la asignatura. Además de la dificultad en la enseñanza de ciertos temas, estrategias didácticas y desconocimiento del modelo por competencias.

Respecto a los problemas que se presentan en la enseñanza de la biología por competencias el 20% considera que existe ausentismo y apatía de los alumnos, muchos no asisten a clases porque no les interesa la asignatura, porque trabajan, no tienen el apoyo de los padres y al final no acreditan, el 40% considera que existe problemas en el análisis e interpretación de lecturas y el otro 40% considera

que no existen laboratorios equipados (Gráfica 6) para el desarrollo de prácticas ya que en una asignatura como biología es necesario la realización de prácticas que complementen la teoría.

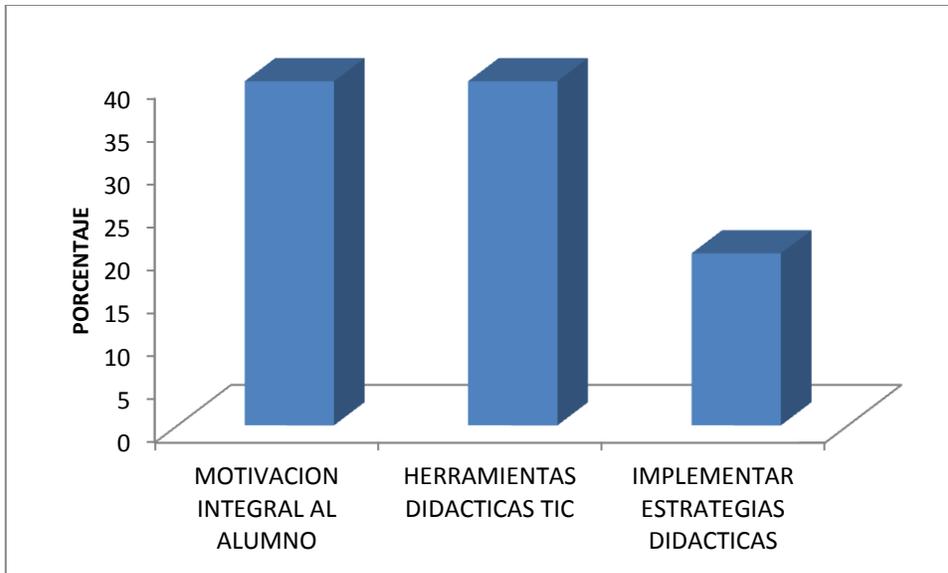


Gráfica 6. Problemática que se presentan en la enseñanza de la biología por competencias.

El 60 % considera que existe estos problemas porque hay varios distractores, como el internet, la televisión, los celulares, deportes y los amigos, pero también parte fundamental es el hábito por la lectura que no solo sucede en el alumno si no también en el docente mexicano. El otro 40% dice que todo esto se debe a la apatía por el estudio y la falta de motivación por parte de los padres de familia, así como la escasez de prácticas de laboratorio y visitas guiadas de campo. En otras palabras podríamos decir, que hace falta motivar al alumno con la clase a través de prácticas interesantes, dinámicas y atractivas, de tal suerte que el alumno quede entusiasmado por regresar a cada clase, o sea, que cada clase debe convertirse en un campo atractivo de diversión para el alumno.

El 40% de los docentes manifiestan trabajar con el alumno en el campo motivacional para solucionar este problema, otro 40% menciona que ha tratado de

utilizar herramientas didácticas del momento (TIC) porque considera que es lo que le gusta a los jóvenes de hoy, de esta manera trabajan, aprenden, se interesan por el material y pierden la apatía, pero también existen jóvenes que no les agrada trabajar de esta manera. Finalmente el 20% ha desarrollado diferentes estrategias didácticas para que el alumno se interese por la asignatura y pierda toda esa negatividad sobre el aprendizaje de las ciencias biológicas (Grafica 7)



Grafica 7. Actividad que ha intentado implementar el docente para solucionar algunos problemas en la enseñanza de la biología por competencias.

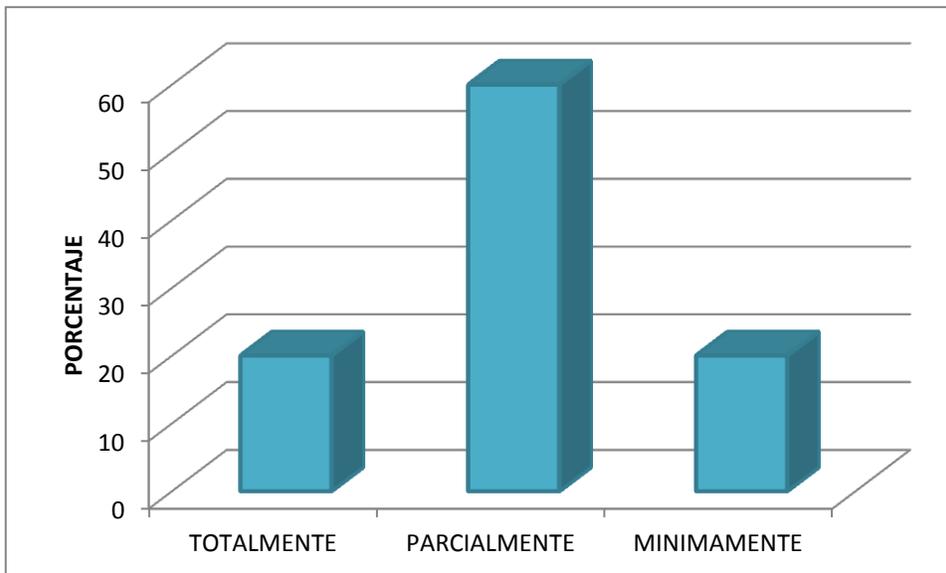
También el 60% está satisfecho con el resultado obtenido a partir de la estrategia planteada para solucionar el problema. 20% considera que el resultado ha sido regular y el otro 20% dice que el resultado ha sido malo, porque existen algunos alumnos que tienen problemas familiares fuertes.

En muchas asignaturas existen temas desconocidos para los estudiantes, al preguntar si en biología también sucede, el 40% dice que si existen temas desconocidos, aunque ya lo hayan visto pero afirman no recordar nada. Por lo tanto hay que iniciar de nuevo y buscar estrategias que permitan recordar los temas. Lo que comúnmente hacen algunos docentes es el trabajo colaborativo porque para algunos alumnos no es tema nuevo y eso hace que entre todos

construyan el conocimiento. El 20% dice que la mayoría son temas ya mencionados en otros niveles de manera general, pero para solucionar este problema es importante profundizar en los temas y proporcionar asesoría a los jóvenes que tienen estos problemas. El otro 40% no contesto a la pregunta.

#### 4.2.2.3. Expectativas ante la enseñanza por competencias

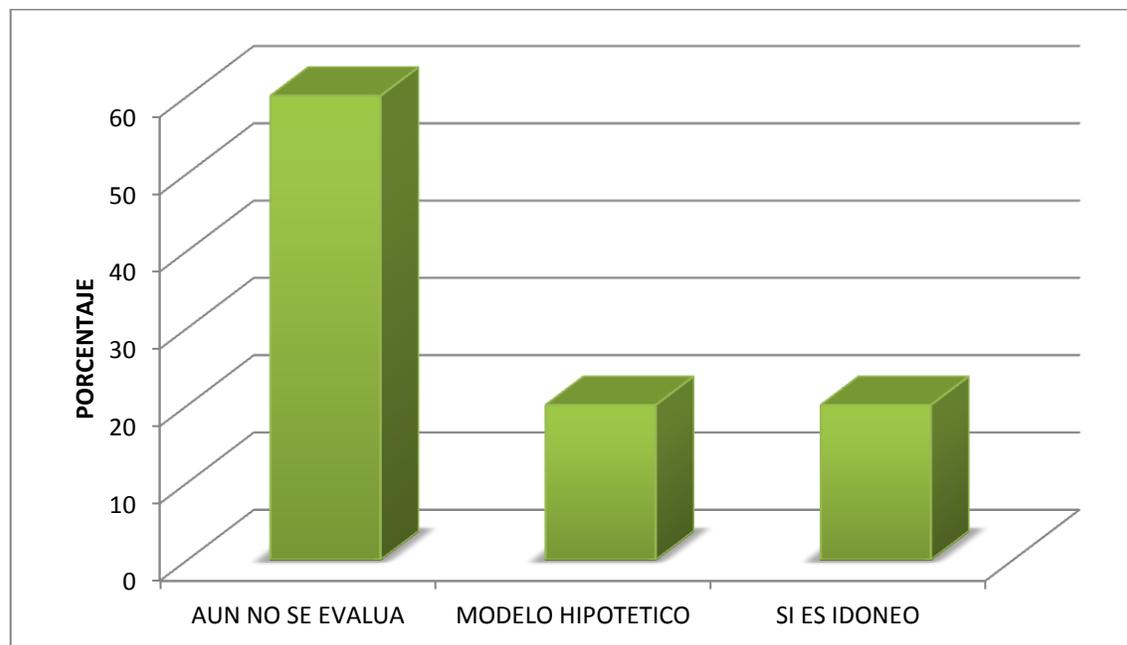
Al preguntar si se le facilita al docente trabajar todos los temas por competencias solamente el 20% está convencido que se le facilita totalmente (Gráfica 8) el trabajo por competencias de todos los temas de biología, principalmente a través del aprendizaje basado en problemas (ABP), considerado como una herramienta útil que permite al alumno desarrollar diferentes habilidades, destrezas y actitudes. El 20% considera desarrollar mínimamente los temas por competencias, por considerarse teóricos y expositivo. Sin embargo, el 60% menciona que es difícil trabajar todos los temas por competencias ya que existen algunos que tienen su grado de complejidad, sin embargo, existen diferentes recursos a utilizar para que el joven se interese y facilite el aprendizaje. Por lo tanto, consideran que de manera parcial se pueden trabajar los temas por competencias pero cada día se deben de buscar nuevas alternativas para aquellos temas donde existe dificultad



Gráfica 8. Grado de dificultad de los docentes en la enseñanza de la biología por competencias.

de trabajar por competencias tratando siempre de ser mejor. Muchos se apoyan de los métodos anteriores para el trabajo de algunos temas, además tratan de utilizar herramientas tecnológicas pero por la falta de estrategia o didáctica se cae solamente en teoría de manera expositiva. De igual manera mencionan que existen algunos temas que se les dificulta trabajar por competencia, aunque curiosamente la mayoría menciona que en biología no se les dificulta trabajar por competencias tomando en cuenta que es una asignatura accesible para poder desarrollar diferentes habilidades en los estudiantes. Dentro de los temas que más se les dificulta trabajar por competencias están los de genética, origen de la vida, y temas ambientales.

El 60% de los maestros consideran que aun no se evalúa el modelo (Gráfica 9), por lo tanto no se conocen los resultados obtenidos en los alumnos que están siendo preparados en el bachillerato bajo el modelo de competencias para poder decir si es o no el idóneo para los tiempos actuales, aunque comentan que tal vez podría ser el idóneo, sin embargo, para esto se requiere la transformación del

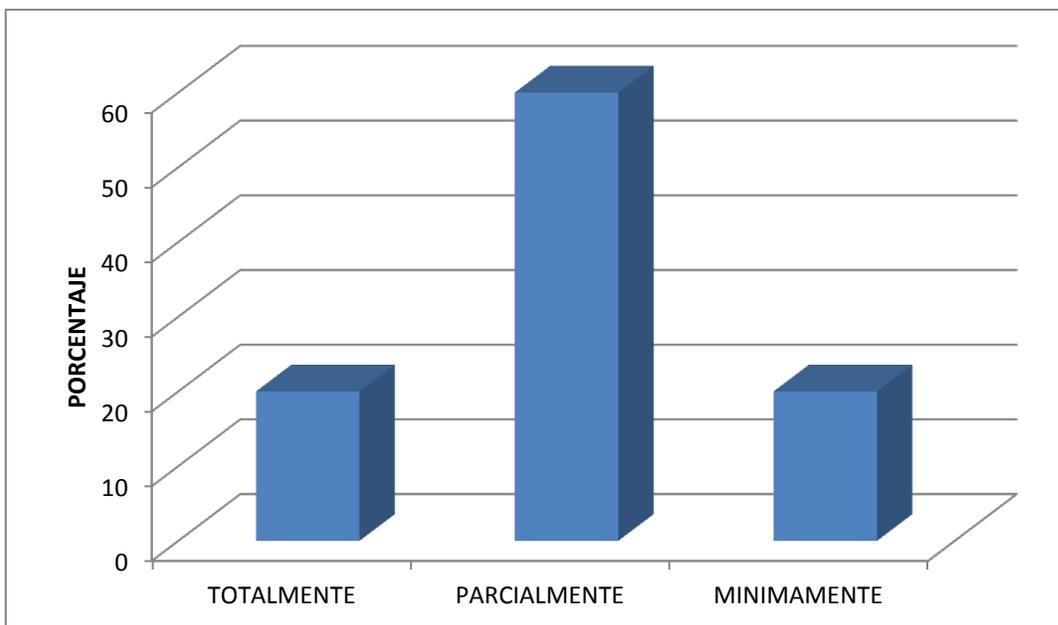


Gráfica 9. A tres años de trabajar con el modelo por competencia, esta es la respuesta de los docentes sobre si es o no el modelo idóneo para los tiempos actuales.

docente y del alumno, consideran de acuerdo a su experiencia que esto es complicado. Modelo que se trabaja actualmente en México en todos los niveles, pero cómo fue adoptado de otros países de manera incompleta no se alcanzan los propósitos y las metas del modelo inicial. El 20 % considera que la enseñanza por competencias es el modelo idóneo para los tiempos actuales, pero exige compromiso de todas las partes involucradas: directivos, maestros, alumnos y padres de familia, ya que en el proyecto de globalización la educación no puede estar rezagada de lo contrario enseñaríamos de acuerdo a tiempos muy remotos, que de cierta manera tenemos que estar consientes que en relación a los países desarrollados, nos encontramos con muchos años de desventaja. Es por eso que recientemente estamos adoptando este modelo cuando en estos países ya probablemente estén trabajando con un nuevo modelo educativo. El otro 20% considera que es un modelo hipotético, ya que nos lleva a pensar y soñar en grande, sin embargo, existen una gran diversidad de barreras, principalmente nosotros los docentes, porque nos resistimos al cambio, muchos seguimos trabajando con la misma tónica de siempre.

El 40% de los docentes están satisfechos del resultado de su trabajo bajo el enfoque de competencias, porque ha permitido trabajar mejor, desarrollar otras actividades, más participación de los jóvenes, se aprovecha mejor el tiempo, se trabaja a partir de proyectos, se involucran en actividades que tienen que desarrollar por equipo y finalmente presentan un producto. El 60% de los docentes esta medianamente satisfecho del resultado de su trabajo por competencias, argumentando que existe mucho por hacer, cada día se busca la mejoría, también se está en un proceso de aprendizaje, para llenar los vacios que existen, porque siempre hay vacios que nos exigen esforzarnos día a día para hacer un buen papel. De una u otra forma los alumnos también están cambiando y están más contentos porque notan la diferencia entre la enseñanza tradicional que en algún momento se les ha impartido o se les imparte con la nueva forma de llegar a un aprendizaje significativo para su vida.

Sin embargo al preguntar si ha mejorado la enseñanza de la biología por competencias, el 20% está totalmente convencido de que si ha mejorado porque de esta manera se han llenado ciertos vacíos que existe, pero también considera que siempre se van a tener vacios que exigen estar actualizándose para asumir responsablemente su quehacer y conducir de manera segura a los jóvenes al camino de la superación. El 60% dice que la enseñanza de la biología por competencias se ha mejorado parcialmente (Gráfica 10), ya que existe mucho por hacer, podemos decir que ha mejorado significativamente, porque hay más participación de todas las partes, pero existe un largo camino por recorrer, también se tiene que estar consciente que la enseñanza por competencia no es quien soluciona el problema sino la actitud de los actores (directivos, docentes, alumnos y padres de familia) e incluso la sociedad en general. El otro 20% propone que ha mejorado mínimamente, en virtud de que también hace falta comprender que son las competencias, como trabajar con competencias e involucrarse en el modelo educativo actual, para poder también transformar la enseñanza de lo contrario se continúa no en el modelo anterior sino aún en el inicial (tradicional).



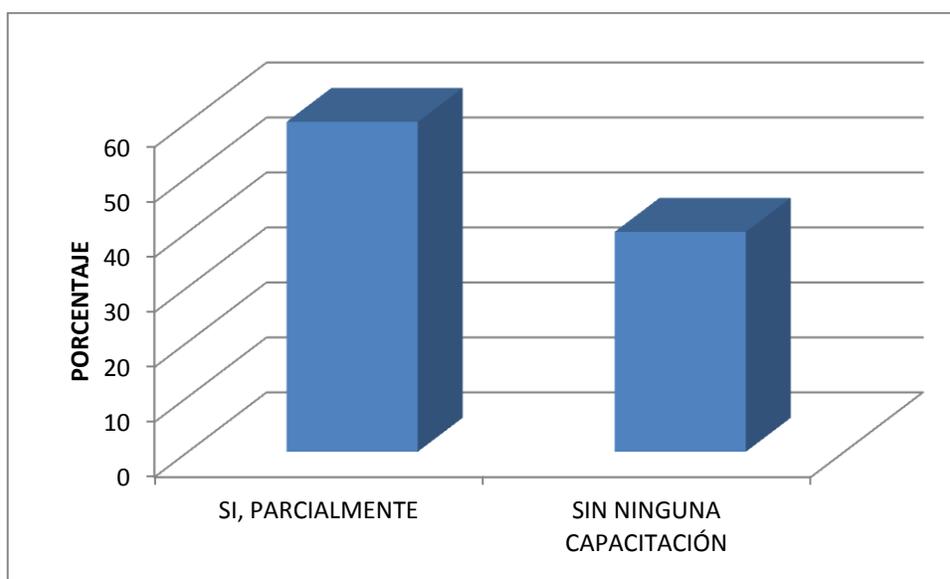
Gráfica 10. Respuesta de los docentes sobre el mejoramiento de la enseñanza de la biología por competencias.

Se pregunto a los docentes participantes en este proceso de trabajo si lo que esperaba obtener en los estudiantes con este modelo lo ha logrado. El 100% de los docentes entrevistados, no dudo en contestar que consideran haber alcanzado en parte lo esperado. Existen diversas razones que dificultan obtener resultados al 100%, tales como la falta de integración con los demás docentes, ya que no todos trabajan por competencias, en ocasiones los alumnos presentan resistencia al cambio, están acostumbrados a que el maestro sea el expositor, y les cuesta involucrarse en las actividades. Los docentes consideran que el proyecto no ha impactado como se esperaba, su propósito estaba a otro nivel. Mencionan que el proyecto funciona desde preescolar, hasta licenciatura y posgrados, pero argumentan que para preparatorias es un modelo propuesto para alumnos que viven en condiciones distintas a las que actualmente vive nuestro país. Muchos maestros y alumnos hacemos el esfuerzo, pero nos encontramos con diversos factores que nos hacen regresar a lo de siempre, ya que no existen conocimientos suficientes para desarrollar el modelo sin tropiezos, existe algo que evita el desarrollo pleno del trabajo por competencias.

#### **4.2.2.4. Actualización docente sobre la enseñanza por competencias.**

En la escuela preparatoria “Del Mariscal” se pone en marcha la enseñanza bajo el enfoque de competencias en el ciclo escolar 2009-2010, exactamente hace 3 años, es la primera generación que egresa, bajo esta modelo de enseñanza, por lo tanto se pregunta a los docentes si fueron capacitados para desarrollar el programa de biología bajo este modelo; el 60% dice que si parcialmente, sin embargo inicialmente fue muy poco cuando mucho un curso, además de reuniones de planeación de programas de asignatura, sin embargo, no hubo jamás una serie de cursos de actualización, cuando el programa ya estaba en marcha se apertura y promueve un “diplomado en competencias del nivel medio superior”, con muy pocos espacios, por lo tanto algunos lo recibieron en la 5ª o 6ª generación después de 3 años de estar trabajando por “competencias”. Podemos decir, cuando mucho el 60% de los docentes de la preparatoria “Del mariscal” ya tiene el diplomado, el otro 40% aun no lo tiene, lo que indica que estamos

trabajando por competencias según nuestro criterio o con lo poco que hemos aprendido por nuestra cuenta. El 40% restante de los docentes entrevistados dice que iniciaron trabajando por competencias en el ciclo escolar 2009-2010 sin ninguna capacitación (Gráfica 11); enviaron el modelo para desarrollarlo en el salón de clases, al no existir capacitación, se trabajó según el parecer de cada



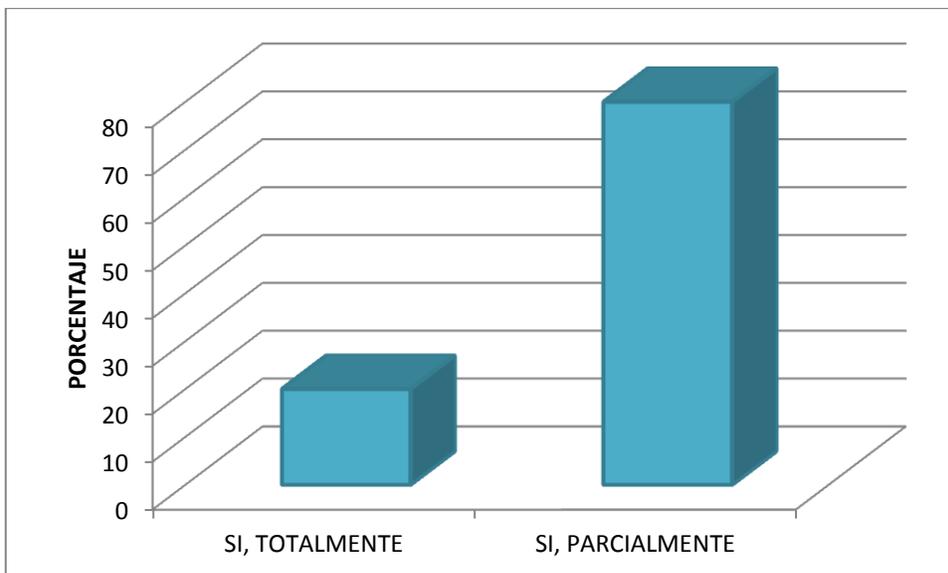
Gráfica 11. Respuesta de los docentes sobre la capacitación recibida para trabajar por competencias

Docente. Posteriormente se abre un diplomado en competencias por parte la Secretaría de Educación; actualmente muchos ya llevaron el diplomado y dos o tres ya están certificados, pero su quehacer docente es semejante a los demás, es necesario que todos recibamos la capacitación, promovamos la actualización constante y tengamos el mismo compromiso para que esto funcione. Comentan que al no contar con la capacitación sobre el trabajo por competencias, la enseñanza en estas circunstancias la realizan de manera empírica observando y retomando la experiencia de otros docentes. Argumentan también que existe una serie de factores bióticos y abióticos que limitan el trabajo educativo bajo este enfoque. Tomando en cuenta sus experiencias en la labor educativa, se les pregunta, cual consideran, que es la principal debilidad que tienen para trabajar por competencias. El 20% dice que falta capacitación, no esperar que la

Secretaría de Educación promueva la capacitación, sino el propio docente busca de mil maneras estar actualizado, pero esto es lo que no se hace como maestro, tal vez porque estamos en un lugar donde no se cuenta con instituciones que brinde las facilidades de superación académica. El 60% dice que falta pedagogía, no hay estrategias, métodos, planeación, se carece de un proyecto integrador, se consideran las aulas como el único espacio para la enseñanza, por lo tanto se puede decir, que el abanico de oportunidades de aprendizaje, que se pone de manifiesto para el alumno, está muy reducido, hace falta encontrar las mil maneras de dar respuesta a una pregunta planteada, por lo que se cae en la desesperación. El otro 20% dice que falta de conocimiento del modelo, pero que esto podría superarse con cursos de actualización, que permitiría trabajar de manera abierta con el modelo.

Tomando en cuenta que para la enseñanza por competencias, se debe de contar con las condiciones adecuadas. De acuerdo a la capacitación recibida y a los tres años de experiencia con este modelo, se pregunta a los docentes cual es su opinión respecto a las condiciones de la escuela para la enseñanza por competencias. El 20% dice que la escuela Preparatoria “Del Mariscal” si cuenta con todas las condiciones adecuadas para la enseñanza por competencias (Gráfica 12), solamente es cuestión de creatividad y deseos de trabajar bajo este enfoque en temas y asignaturas correspondientes. En la misma gráfica 12 podemos observar que el 80% respondió que sí, parcialmente existen las condiciones, para la enseñanza por competencias, ya que se carece de espacios físicos, equipo y reactivos de laboratorio, material didáctico (proyector cañón, videos, televisión, acceso a la información (internet), coordinación laboral, vegetación ya que esto propicia un mejor ambiente ecológico. Algo bien importante es la participación y colaboración del trabajo en equipo. El cambio de actitud en la búsqueda grupal de ser siempre mejores.

En la pregunta: qué problema considera el docente que debe de ser atendido en el alumno para mejorar la enseñanza por competencias. El 20% considera que la apatía por la lectura y que esto lo lleva a una comprensión distinta del material



Gráfica 12. Condiciones que presenta la escuela Preparatoria “Del Mariscal” para la enseñanza de la biología por competencias.

de lectura, otorgando respuestas equivocadas, en biología es uno de los problemas que se presentan en los alumnos junto con la redacción, se debe dar seguimiento de manera conjunta con los padres de familia, para poder superar. Otro 20% dice que el ausentismo, ya que muchos alumnos faltan demasiado a clases argumentando que tienen problemas familiares, se sugiere a los directivos que participen en la solución de este problema. El 60% considera que los problemas sociales que sufren los alumnos es uno de los más fuertes que requiere atención inmediata para que puedan alcanzar mejores rendimientos en su aprendizaje, no solo de biología sino en todas las asignaturas. Dentro de estos problemas pueden estar los familiares, la pobreza, la mala alimentación, la poca demanda de trabajo al terminar sus estudios, el alto desempleo de familiares que no solo terminan la preparatoria sino hasta para aquellos que terminaron una carrera universitaria. Todo esto desmotiva al alumno en su formación académica.

## **CAPITULO V CONCLUSIONES**

La mayoría de los docentes de la escuela preparatoria iniciaron con el proyecto de la enseñanza por competencias en agosto del 2009 con mínima capacitación. Cuando el proyecto ya está en marcha, se abre la oportunidad de llevar un diplomado que les permite la certificación, sin embargo, del total de maestros, que a la fecha han llevado el diplomado menos del 10% se ha certificado, la mayoría, solo ha terminado el diplomado por competencias y es toda la capacitación que han recibido para trabajar por competencias. Existe todavía un 40% de la plantilla docente que aun no ha llevado el diplomado por competencias, y quienes lo han llevado no se sienten seguros de trabajar todos los temas por competencias, entonces ¿Qué enseñanza por competencias podemos esperar? Es importante la actualización constante pero sobre todo la disponibilidad del docente al cambio, a ser parte del proceso, dejar de ser un maestro pasivo conformista y pasar a ser un docente dinámico, creativo, entregado a su trabajo de tiempo completo.

Los maestros tienen cierta claridad sobre el concepto de la enseñanza por competencias, sin embargo, al desarrollar las actividades manifiestan que se les dificulta el trabajo de esta manera, ya que el trabajar por competencias requiere disponibilidad y una buena planeación de las clases, que permita la participación activa de los alumnos, los maestros lo saben, pero no lo desarrollan, por diversos factores: resistencia de alumnos, falta apoyo de compañeros, reclamo de padres de familia, o simplemente el uso de evaluaciones tradicionales.

Por otro lado los maestros consideran que este modelo no es nuevo que de una u otra forma han trabajado, lo único que ha cambiado es el nombre con ciertas variantes. También están consientes, que apenas se están acoplando al modelo propuesto cuando surge uno nuevo lo que provoca una revolución de su práctica docente que les exige más responsabilidad y compromiso con ellos mismos y con los estudiantes. Este nuevo modelo exige el manejo de las TICs, y este es uno de los problemas fuertes de muchos docentes, porque se resisten al manejo de equipos actuales para mejorar la enseñanza de las ciencias biológicas.

La mayoría de los docentes tienen problemas para trabajar todos los temas de biología por competencias, consideran que existen algunos temas que se les complica abordarlos bajo este modelo.

Al preguntar cuales son los problemas que se presentan en la enseñanza de la biología. Todos los docentes sin excepción mencionan que los principales problemas son la falta de laboratorio, no hay reactivos, microscopios, no se pueden realizar prácticas, apatía de los alumnos, ausentismo, que les interesa otras ciencias, vienen de familias desintegradas, entre otros aspectos. Esto nos sucede a todos, normalmente nos vamos por lo observable, lo más inmediato; sin embargo, falta la reflexión y el análisis sobre qué problema me presenta la ciencia de la biología a mí como docente para poder enseñarla, por ejemplo las células, el origen de la vida, los caracteres hereditarios y muchos temas más; es decir, como lograr que el alumno aprenda algo que no puede ver, tocar o probar y más aun si no hay laboratorio, reactivos, entre otras cosas.

La mayoría de los docentes consideran dominar la asignatura en un buen porcentaje, aunque también mencionan que existen temas complicados que se les dificulta poder desarrollarlos al 100%. Además, para poder diseñar el trabajo por competencias es necesario tener un buen dominio de la asignatura. Se presentan diversos problemas en la enseñanza de la biología por competencias, tales como el manejo de materiales, conocimiento del medio, espacios para visitas de campo, creatividad e incluso la disponibilidad del docente y del alumno.

Como podemos observar siempre se argumenta que se carece de equipo y material de laboratorio, pero también se observa que existe poca creatividad del docente para implementar actividades con recursos económicos propios de la región, siempre nos escudamos en la escasez de recursos económicos e infraestructura para una buena enseñanza. Se buscan culpables, pero no se aceptan los defectos, errores y carencias, en el nivel medio y en la preparatoria “Del Mariscal” no es la excepción, nadie puede llamar la atención, porque somos intocables y excelentes docentes, además, se amenaza con el argumento “acudo al sindicato para que me defiendan y no me sigan afectando mis derechos

laborales”; eso sí exigimos nuestros “derechos” pero evadimos nuestras obligaciones. Nos gusta criticar pero nunca damos propuestas de trabajo y más de nuestro tiempo. Pocas veces nos involucramos o nos comprometemos cuando se nos asigna tareas. El modelo por competencia exige tiempo, disponibilidad, cambio de actitud en todos los sentidos, pero mientras no existe la disponibilidad de todos los docentes, todo proyecto educativo tiende a fracasar, y este es el caso de la enseñanza por competencias actualmente.

Todos los docentes están consientes que el modelo de enseñanza por competencias es el idóneo para los tiempos actuales en la enseñanza de las ciencias biológicas, sin embargo, existe inseguridad sobre el desarrollo de la práctica docente bajo este modelo, por lo tanto se trabaja con el modelo tradicional y se dice trabajar por competencias, simplemente porque se pidió un portafolio de evidencias o la elaboración de un proyecto.

Si observamos los cuadros y graficas de resultados, encontramos diferencias de apreciación y en algún momento discrepancia en extremo sobre la enseñanza por competencias de la biología, se considera que esto se debe principalmente a varios factores marcados en el perfil de los entrevistados, tales como experiencia docente, la edad, ya que se fue preparado en otra época, en otro contexto y con un modelo de enseñanza diferente.

## **CAPITULO VI RECOMENDACIONES**

- De acuerdo a los datos presentados y el análisis realizado en esta investigación se hacen algunas recomendaciones a los docentes que imparten asignaturas de Ciencias Naturales, en especial las biológicas para que valoren su práctica docente en cuanto a lo que se espera de la enseñanza por competencias como objeto de esta investigación.
- Que el docente se transforme en investigador de su propia práctica, a través de grabaciones, videos, u otras maneras de obtener información, para poder rescatar los defectos y errores durante la enseñanza y poder corregir y mejorar cada día.
- Realizar encuesta o entrevista con los alumnos para conocer sus inquietudes y de esta manera trabajar de acuerdo al interés de los estudiantes.
- Buscar estrategias que permiten desarrollar las competencias de acuerdo a las condiciones del contexto en que se encuentra ubicada la institución.
- Trabajar las ciencias biológicas de manera colegiada y desarrollar mayor cantidad de prácticas de laboratorio, esto es algo urgente que se debe de superar, ya que la mayoría comenta que la enseñanza de las ciencias biológicas es teórica. Es necesario el complemento.
- Es necesario el trabajo colegiado para elaborar un plan de actividades que permita el desarrollo académico y el intercambio de experiencia de los docentes dentro de la misma institución y con docentes de otras instituciones homologas para mejorar el desarrollo de las actividades de enseñanza, por lo menos dentro de la misma asignatura, durante cada ciclo escolar.
- Es necesario que el docente reconozca sus errores, deficiencias y carencias y así emprender un proceso de actualización constante, ya sea cursos, diplomados, posgrados o por su propia cuenta en línea.

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

Academia de Profesores de Educación Media Superior. 2001. Propuesta Curricular para el Nivel Medio Superior. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 178 pp

Acuerdo Secretarial 442, Diario oficial. Por el que se establece el sistema nacional de bachillerato en un marco de diversidad. Primera sección. Septiembre 2008

Acuerdo 447, 2008. Diario Oficial. Por el que establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada. Primera sección. Octubre de 2008.

Anónimo. 2006. Historia de la Escuela Preparatoria del Mariscal.

Argudín, Y. 2005. La educación basada en Competencias (Algunas nociones que pueden facilitar el cambio). Edit. Trillas. Universidad Euro Hispanoamericana. P 56-62.

Baeza, A. La enseñanza basada en competencias. Universidad de Chile. Vicerrectora de asuntos académicos. Departamento de pregrado

Barbero, J. M. 2004. Saberes hoy: Diseminaciones, competencias y transversalidades. Revista iberoamericana de educación No. 32

Bullough, R. V. 2000. Convertirse en profesor: La persona y la localización social de la formación del profesorado. En Vaillant, D. 2009 Políticas de inserción a la docencia en América Latina: La deuda pendiente. En Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado. Disponible en: <http://www.ugr.es/-recfpro/rev> 131ART2.pdf

Bunge, M. 1981. La Ciencia su Método y su Filosofía. 74 p.

Chacón, M. 2007. La enseñanza reflexiva en la formación de los estudiantes de pasantías de la carrera de educación básica integral. Tesis doctoral. Universitat Rovira I Virgili.

Chomsky, N. 1965. Aspectos de una teoría de la sintaxis.

Colegio de Profesores del B.U.C.A.F., 1996. Propuesta curricular para el Bachillerato Único con Áreas de Formación. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 104 p.

Comisión Estatal de Caminos de Chiapas. Cartografía de Motozintla.2010

CONOCER. La normalización y Certificación de competencia profesional. Medio para incrementar la productividad de las empresas. México. 1997.

Corbetta, P. 2007. Metodología y técnicas de investigación social. Primera impresión. Editor. McGraw-Hill/Interamericana. España.422 p.

Cuadernos de trabajo. Competencias profesionales: enfoques y modelos a debate. Donostia, San Sebastián: CIDECE/Gobierno Vasco/fondo Social Europeo. 2000.

Delors, J. 1996. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Compendio. Ediciones UNESCO.

Ducci M. A. "El enfoque de competencia profesional en la perspectiva internacional" En: formación basada en competencia profesional. Montevideo; Cinterfort/OIT, 1993.

González C.X. Solo la Educación de Calidad Cambiara a México. Revista de educación y cultura No. 15 SNTE. Nov. 2008. P. 60.

Gonczi, A., (1997), Competencias laborales y educación basada en normas de competencia. Limusa, SEP, CNCCL, CONALEP, México.

González, Marco T. 2002. MOTOZINTLA Nostalgia de Cosas Idas. México. D.F. 103 pags.

Gordillo E. Jorge A. 2011. Entrevista realizada en Motozintla el día 27 de noviembre sobre Origen Historia de la Escuela Preparatoria "Del Mariscal"

Gutiérrez Paredes, J.J. 2007. Diseño curricular basado en competencias. Viña del Mar, Chile. Ediciones Altazor, pp 58.

Hawes, G. 2003. Un currículo para la formación profesional en la universidad. Documento de trabajo. Instituto de investigación y desarrollo educacional-proyecto MECESUP TAL 0101, Universidad de Talca.

Iberfop-oei. 1998. Programa Iberoamericano para el desarrollo de la formación profesional. "Metodología para definir competencias", cinter/oit, Madrid.

INEGI. 2000. Resultados definitivos, Chiapas XII Censo General de Población y vivienda.

INEGI. 2005. Resultados definitivos, Chiapas XIII Censo General de población y vivienda.

INEGI. Resultados preliminares, Chiapas XIV censo general de población y vivienda, 2010.

Irigoin, M. Vargas F. 2002. La formación basada en competencias. La implementación de la formación basada en competencias. En: competencia Laboral, Manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud. (Modulo 2 unidad 6). Montevideo. CINTERFOR/OIT. OPS. 252

Instituto tecnológico de Sonora. Unidad Guaymas. 2010. Introducción al enfoque de competencias profesionales. Sonora México.  
<http://www.slideshare.net/tango67/presentacion-planeacin>

Joice, B. y Weil, M. (1985). Modelos de Enseñanza, Anaya, Madrid, España

Lave, J. y Wenger E. 1991. Aprendizaje situado: Participación periférica legítima. México. FESI. UNAM.

Latorre et al. 1996. Bases metodológicas de la investigación educativa, Barcelona 92 p.

Le Boterf, G. 2001. Ingeniería de las competencias. Barcelona: Ediciones Gestión.

Limón, M. 1996. Competencia laboral y educación basada en normas de competencia, en Arguelles Antonio Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. Editorial Limusa. 2005. Pp 11-12

López Ortega, A. y Farfan Flores, P. E., 2011.El enfoque por competencias en la educación. Pp 435-438.

Luria, A. R. 1987. Desarrollo Histórico de los procesos cognitivos., Madrid: Akal.

Martínez B, N. (2004). Los modelos de enseñanza y la práctica ce aula. Universidad Murcia.

Martínez, C. 2006, "El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica". Pensamiento y Gestión num. 20 julio, pp 165-193.

Consultado el 31 de agosto del 2012. En:

<https://docs.google.com/file/d/0B2ZHICpbPPsEZjZmYzVhMDItYzYxZS00YmVmLWFjYTgtZGY1MzY4ZmFiYWFI/edit?pli=1#>

Merriam, S. 1990. Case study research in education. A qualitative Approach, London. Oxford University Press.

Paz Sandin, E. 2003. Investigación Cualitativa en Educación "Fundamentos y Tradiciones".

Peiro, J. 2000. Las competencias en la sociedad de la información: nuevos modelos formativos, Centro virtual Cervantes.

Pérez D, G. 1991. ¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de ciencias? (intento de síntesis de las aportaciones de la investigación didáctica). Departamento de didáctica de las ciencias experimentales. Universitat de Valencia. Alcalde Reig. 8.46006. Valencia p 70-73.

Pérez Gómez, A. 2008. ¿Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de la representación y de la acción. En J. Gimeno Sacristán (comp.) Educar por competencias. ¿Qué hay de nuevo? Madrid: Morata.

Perrenoud. 1997. Construir competencias desde la escuela. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.

Perrenoud. 2004. Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona: Graó. Biblioteca de aula No. 196.

Perrenoud, P. 2008. Conferencia Magistral : Desarrollar competencias en la escuela: las condiciones de una innovación curricular real. Educación 2001. México D.F. P. 4.

Quintanilla, M. 2006. Enseñar Ciencias en el Nuevo Milenio: Retos y Propuestas. Santiago. Universidad Católica de Chile. Edit. Bravo.

Rodríguez Gómez, G. 1996. Metodología de la Investigación Cualitativa. Editorial Aljibe.

Rodríguez López, J. M. (2002). "La evaluación en la universidad. La evaluación del aprendizaje de los alumnos universitarios". En C. Mayor (Coord.), enseñanza y aprendizaje en la educación superior, Barcelona: Octaedro.

Sánchez-Núñez, J., Serrano Flores, M., Sangermán Jarquín, D., Navarro Bravo, A., Vera Alejandro, G., & Cuevas Sánchez, J., et al. (2011). EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS Y DESASTRES EN COMUNIDADES RURALES Y URBANAS EN MOTOZINTLA, CHIAPAS. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 167-181.

Sánchez Puente, R. Didáctica de la problematización en el campo científico de la educación. En formular proyectos para innovar la práctica educativa. México. Universidad Pedagógica Nacional. 1993.

SEP, 2008. Acuerdos secretariales. Publicado en el diario oficial.

Subsecretaría de la educación Media Superior de la SEP en México. Enero 2008. Reforma Integral de la Educación Media Superior en México, La creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. México durante la Jornada de difusión de la Reforma Integral de la Educación Media Superior en el COBAO.

Soto Lescale, M. R. 2010. Funciones del docente en un modelo por competencias. <http://larevoluciondelascompetencias.blogspot.mx/2010/04/funciones-del-docente-en-un-modelo-por.html>

Stake, R. E. 1998. Investigación con estudio de casos. Segunda Edición. Editorial Morata, 159 p.

Torres J- A- y Vargas L.G..Educación por Competencias ¿lo idóneo? Editorial Torres Asociados. 1° Edición. México D-F.

Vargas, Z. F. 2004. Competencias clave y aprendizaje permanente, Montevideo, Uruguay, consultado el 07 de julio en <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/>

Villa A., M.A. et. al. 2008. “La Formación por Competencias en el marco de la Internacionalización Educativa”. Ponencia. 9° Coloquio Nacional de Formación Docente del Nivel Medio Superior. Universidad Autónoma de Yucatán. 2008.

Villar, L. 1994 La reflexividad como megacompetencia investigadora. En L. Villar y P. de Vicente (comps.) Enseñanza reflexiva para centros educativos. Pp 1-24 . Barcelona: promociones y publicaciones universitarias.

Villar, L.M. 1995. Un ciclo de enseñanza reflexiva. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Villafuerte García, H. 2012. Entrevista realizada en Enero de 2012.

Vygotsky, L. 1986. Pensamiento y Lenguaje. Barcelona, Paidós

Wenger, E. 2001.Comunidades de práctica: aprendizaje significado e identidad. Barcelona, Paidós.

Zavala, A y Arnau, L. 2008. Cómo Aprender y Enseñar Competencias. Once ideas clave. Barcelona. Edito GRAÓ.

[WWW.sems.sep.gob.mx](http://WWW.sems.sep.gob.mx)

<http://sobreconceptos.com/sistema-educativo>

## CAPITULO VIII ANEXOS

### ANEXO I Perfil de docentes

CONCEPTO	PROFESOR				
	1	2	3	4	5
EDAD (AÑOS)	34	41	45	27	EDAD: 47 años
GENERO	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
INGRESOS (MES)	\$ 8,000.00	\$ 26,000.00	\$ 8,500.00	\$ 700.00	\$ 9,000.00
LUGAR DE ORIGEN	Ejido Francisco I Madero, Municipio de Motozintla, Chiapas. Donde realice estudios de primaria, y telesecundaria	Ejido el Zapotillo Municipio El Porvenir, Chiapas	Comitán, Chiapas	Ejido El Zapotillo, municipio El Porvenir, Chiapas.	Ejido Miguel Municipio de Tecpatán, Chiapas, lugar donde realice mis estudios de primaria, la secundaria la realice en Tecpatán, Chiapas y los estudios de Bachillerato en la Escuela Preparatoria Eduardo J. Albores turno Matutino, Tapachula, Chiapas.
RELIGION	Cristiana católica	Cristiana católica	Cristiana católica	Cristiana Católica	Cristiana evangélica
EXPERIENCIA PROFESIONAL	8 años, del 2004 al 2006 se laboro en la unión de Ejidos Profr.. Otilio Montaño” como asesor técnico, Formo parte del despacho agropecuario denominado	17 años de haber terminado la carrera, trabajo en INEGI en 1995	21 años de haber egresado de la Universidad, durante todo este tiempo trabaje para el Gobierno del Estado en diferentes dependencias, pero principalmente en la Secretaria de Hacienda, Chiapas Solidario y recientemente en la Subsecretaria de Planeación,	5 años. Primeramente como asesor técnico en una granja de los Estados Unidos de Norteamérica durante 3 meses, en el año 2007, recién egresado.	19 años, laborando como responsable del Rancho de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UNACH, en la producción de caña de azúcar. Responsable del rancho Buenaventura en el municipio de Suchiate, propiedad del SR., Alejandro Sánchez Maldonado. En la producción de plátano y ganado vacuno.

	<p>“Consultoría Alternativa Maya” A.C. de la cual sigo siendo miembro activo. Donde presté mis servicios profesionales en formulación y Elaboración de Proyectos alternativos. Trabajo que deje en este mes de febrero por dedicarme de tiempo completo a la docencia.</p>		<p>donde presente mi renuncia formal el día 15 de febrero del 2012, por dedicarme de tiempo completo a la docencia con 20 horas en la UNICACH Extensión Motozintla y 19 horas en la Escuela Preparatoria “Del Mariscal”.</p>	<p>También prestó sus servicios profesionales en el Despacho Agropecuaria SI Campo S.C. en Motozintla, Chiapas en el 2008. Actualmente se dedica de tiempo completo a la docencia cubriendo horas interinas en la mayor parte del tiempo.</p>	
EXPERIENCIA DOCENTE	<p>8 años, en el 2005 se laboro como docente interino durante 5 mese en la escuela secundaria Diurna Motozintla, impartiendo la asignatura de ciencias (biología, ecología, química); en el 2004 inicie como docente de manera interina en la escuela preparatoria “Del mariscal” donde he impartiendo las asignaturas de matemáticas, Ecología, química,</p>	<p>De abril a junio de 1996 como docente en el COBACH de La Grandeza, Chiapas, impartiendo la asignatura de matemáticas. De Agosto de 1996 a marzo de 1997 docente del COBACH plantel Altamirano, Chiapas, impartiendo la asignatura de ciencias (Química y</p>	<p>De febrero del 2002 a la fecha de manera ininterrumpida como docente en la UNICACH y de julio del 2004 a la fecha docente en la escuela Preparatoria “Del Mariscal”, impartiendo las asignaturas de biología, ecología, física, química, matemáticas, bioquímica, estadística y ciencia y tecnología, muchas de ellas de manera interina, actualmente imparto la asignatura de química, ecología y bioquímica.</p>	<p>3 años, de abril del 2009 se inicia como docente en la Escuela Preparatoria “Del Mariscal”, cubriendo horas interinas de química, Introducción a las ciencias experimentales, biología, ecología y física, a partir del 2011 ingreso como docente de base con 2 horas de Capacitación para el trabajo en el proyecto “producción y</p>	<p>Desde 1997, como docente en el plantel CONALEP, Belisario Domínguez, impartiendo asignaturas de matemáticas física, biología y metodología de la investigación, a partir de 2000-2005 docente del Centro Cultural Universitario del Soconusco de Tapachula (CUCS), impartiendo asignaturas de matemáticas I, II y III, estadística administrativa y pronostico para la toma de decisiones a nivel superior, también del 2000 al 2003 docente del centro universitario interamericano (CEUNI), Tapachula. Impartiendo asignaturas de Bromatología, estadística aplicada, pronostico para la toma de decisiones, matemáticas I y II, a nivel superior. Del 2001 a enero 2012 docente de</p>

	<p>Física, Biología, ciencia y tecnología e introducción a las ciencias experimentales. Actualmente como docente de base desde el 2006, imparto las asignaturas de Física, biología, ciencia y Tecnología e introducción a las ciencias experimentales.</p>	<p>Física). De abril de 1996 a la fecha como docente de la escuela preparatoria "Del Mariscal" donde e impartido las asignaturas de química, física, Introducción a las ciencias experimentales y ecología actualmente solamente trabaja con biología I y II e introducción a las Ciencias Experimentales.</p>		<p>conservación de alimentos" y también desde esa fecha imparte de manera interina las asignaturas de biología, Ecología e introducción a las ciencias experimentales.</p>	<p>la UNICAH sede Motozintla, impartiendo las asignaturas de biología, ecología, matemáticas, estadística aplicada, Fisiología vegetal y técnicas de investigación para escritura de tesis y del 2003 a la fecha docente de la escuela preparatoria del mariscal impartiendo las asignaturas de biología, ecología, ciencias experimentales, ciencia y tecnología, matemáticas, capacitación para el trabajo, bioquímica, al principio de manera interina, se adquiere la base en el 2004. Actualmente cuenta con tiempo completo, impartiendo las asignaturas de matemáticas I,II, III y IV, Capacitación para el trabajo y Ecología.</p>
TIPO DE FORMACION	<p>Ing. Agrónomo Tropical, egresado de la Universidad Autónoma de Chiapas Campus de Ciencias Agrícolas de Huehuetán, Chiapas, con Maestría en Administración de Educación Superior, realizada en el Instituto de estudios Superiores</p>	<p>Licenciatura en Agronomía con especialidad en fitotecnia, egresado de la Universidad Autónoma de Chapingo, en 1995.</p>	<p>Ing. Agrónomo forestal, con Maestría en Investigación Docente.</p>	<p>Ing. Agrónomo Con especialidad en Fitotecnia, egresado de la Universidad Autónoma de Chapingo en el año 2007. Tomando en cuenta que solo tiene 2 horas de base, no cuenta con los recursos suficientes para poder ingresar a</p>	<p>Ing. Agrónomo Zootecnista. Egresado de la facultad de ciencias agrícolas de la UNACH ubicada en Huehuetán, Chiapas. Asimismo, es candidato al de maestro en ciencias en ganadería tropical.</p>

	de Chiapas. Universidad Salazar de Tapachula, Chiapas.			una maestría para la superación profesional, pero está consciente que en un futuro próximo lo hará, participa en todos los cursos convocado por el nivel medio.	
RESIDENCIA	Por situación laboral desde el 2003 radico en la ciudad de Motozintla, Chiapas, con domicilio actual en la Calle Magisterial No. 190, Barrio Los Pinos de esta ciudad.	Desde noviembre de 1978 radico en Motozintla, Chiapas, donde realice estudios de primaria, secundaria y preparatoria.	Radico en Motozintla desde hace más de 20 años, por mi trabajo, mi esposa es de este lugar, mi domicilio actual es la 6ª. Avenida Norte No. 480, Barrio Emiliano Zapata. Motozintla Chiapas, Tel. de casa 962 6410549,	Desde la edad de 3 años, cambio de residencia del lugar de origen hacia Motozintla, en donde radica desde esa fecha. En esta ciudad realizo estudios de primaria y secundaria, su domicilio actual está en al 6ª. Calle poniente S/N, Barrio Reforma, de esta ciudad. Aún vive en casa de sus padres.	Actualmente tiene su domicilio familiar en la colonia 29 de diciembre, Municipio de Tuzantan, Chiapas. Por cuestiones de trabajo, renta un espacio en la 1ª. Avenida norte S/N entre 6ª. Y 8ª. Poniente ciudad de Motozintla, Chiapas. Donde radica de lunes a viernes.
ESTADO CIVIL	Unión libre	Casado	Casado	Soltero	Casado
ACTIVIDAD DE CONYUGUE	Profra. En Educación Primaria Bilingüe, Lic. En pedagogía egresada de la	Ama de casa	Comerciante		Enfermera, trabajadora del IMSS

	UPN				
No, DE HIJOS	1	3	3		1
GENERO DE HIJOS	Masculino	Femenino masculino, y masculino,	Masculino, femenino y masculino		Femenino
GRADO DE ESTUDIO DE HIJOS	Preescolar	Segundo de secundaria, sexto de primaria y tercero de kinder	El mayor IV Semestre de Ingeniería en Tecnología de Información y comunicación, Comitán, Chiapas. 6º. Grado de Educación Primaria y el más pequeño 3º. Grado de primaria.		Segundo Cuatrimestre de la carrera de Lic en trabajo social. Tapachula, Chiapas Universidad de México (UDEM)
EDAD DE LOS HIJOS	3 años	14, 12 y 6 años	20, 11 Y 7 años		19 años

## **ANEXO 2 Formato de entrevistas**

### **Instrumento I. Preguntas sobre aspectos generales**

1. ¿Qué es un Sistema educativo, podrá mencionar ejemplos?
2. ¿Qué es un modelo educativo, podrá mencionar ejemplo?
3. ¿Qué entiendes por modelo de enseñanza, ejemplo?
4. ¿Cómo consideras que se da el aprendizaje de la ciencia?
5. ¿Cómo definir a la ciencia?
6. ¿Con que ciencia se identifica?
7. Si tuvieras la libertad de elegir la asignatura a impartir ¿cual tomarías?
8. Si tuvieras la oportunidad de estudiar ¿qué estudiarías?
9. ¿Qué tema consideras más importante en las ciencias biológicas?
10. ¿Qué problemática consideras que existe en la enseñanza de la biología?
11. ¿Cuál ha sido tu principal problema en la enseñanza de la biología?
12. ¿Qué actividad te apasiona realizar dentro de tu perfil o carrera?
13. De las asignaturas que has impartido ¿cuál te llama más la atención?
14. Los talleres que has recibido ¿se relacionan con tus asignaturas?
15. ¿Cuál es la respuesta de los alumnos a la enseñanza de las ciencias biológicas?
16. ¿Porqué decides estudiar ingeniería y ahora dar clases?

### **Instrumento II. Preguntas sobre enseñanza por competencias**

#### **Preguntas sobre competencias**

1. ¿Qué es para usted la enseñanza por competencias?
2. ¿Para usted es un modelo nuevo o ya había trabajado antes de esta manera.
3. ¿Qué tanto afecta el cambio de un modelo a otro?
4. ¿Brevemente podría mencionar que características tiene el modelo de competencias.
5. ¿Qué ventajas tiene este modelo en relación al anterior?
6. ¿Cuáles son las desventajas del modelo de la enseñanza por competencias?

#### **Preguntas sobre asignatura**

7. ¿Qué tanto dominio considera tener sobre la asignatura?

8. ¿Cuáles son a su juicio los problemas que se presentan en la enseñanza de la biología por competencias?
9. ¿Porque considera que existe este problema?
10. ¿Qué solución se ha intentado por parte del docente y del alumno para solucionarlo? y ¿cuál ha sido el resultado?
11. En ocasiones existen temas desconocidos para el estudiante sobre la asignatura ¿en biología también pasa esto? Si es así ¿Como lo ha enfrentado?

#### Preguntas sobre expectativas

12. ¿Para biología se le facilita trabajar todos los temas por competencias?
13. ¿Existen algunos temas que se le facilitan trabajar bajo el modelo de competencias? como ¿cuáles?
14. ¿A tres años de trabajar con este modelo, considera que es el idóneo para los tiempos actuales?
15. ¿Está satisfecho del resultado de tu trabajo bajo el modelo de competencias?
16. Desde su experiencia, ¿considera que se ha mejorado la enseñanza de la biología con el modelo de competencias?
17. ¿Lo que esperaba obtener en los estudiantes con este modelo, lo ha logrado?

#### Actualización docente

18. Actualmente la nueva reforma educativa marca trabajar con la enseñanza por competencias, ¿considera que fue capacitado para desarrollar el programa bajo este modelo?
19. Desde su experiencia como docente ¿cuál es su principal debilidad para trabajar por competencias?
20. ¿Considera que las condiciones de la escuela son adecuadas para la enseñanza por competencias.
21. Desde su experiencia docente, ¿que problemas considera usted que debe ser atendido en el alumno para mejorar la enseñanza de la biología por competencias?

### ANEXO 3 RESULTADO PRIMERA ENTREVISTA

PREGUNTAS	PROFESOR	RESPUESTAS
¿Qué es un Sistema educativo, podrá mencionar ejemplos?	1	Son argumentos que se consideran para dar servicio a la educación, toma en cuenta lineamientos, modelos, estrategias, y sobre todo la convicción que debe de tener el docente en su papel que juega. Intervienen los tres niveles de gobierno para fortalecer el desarrollo educativo. Ejemplo el sistema básico preescolar, primaria, secundaria.
	2	Un sistema educativo es la forma de cómo, que quiero y como quiero enseñar a los alumnos más que nada, en este caso el sistema educativo ya se el sistema estatal y el federal su finalidad es por ejemplo en educación media preparar alumnos que tengan la capacidad y los conocimientos básicos para poder ingresar a un nivel superior, ejemplo preparatorias en el sistema estatal o CBTis pertenecen al sistema educativo federal.
	3	Es una especie de modelo para mejorar la calidad educativa de un nivel primaria, secundaria o bachillerato u otra institución, que es operado por un gobierno federal o del Estado, diseñado para mejorar la calidad educativa, ejemplo: el modelo educativo clasificado para los adultos, sistema bachillerato, según el rubro que le quiera dar el gobierno, indígena también.
	4	Entraría todo sobre la educación, una entidad donde se genera habilidades actitudes destrezas, compuesta por docentes y alumnos.
	5	Es un programa en el cual el gobierno se preocupa por una mejora continua en jóvenes y no solo en los jóvenes sino también en nosotros con la intencionalidad de tener o sacar un producto, porque así esta está viendo el gobierno ahora como un producto al alumno para que puedan incursionar en el mercado laboral, un producto en el cual el alumno es quien salga a solucionar problemas no a dar problemas, ejemplo preparatoria secundarias, universidades, a partir del kínder.
¿Qué es un modelo educativo, podrá mencionar ejemplo?	1	Poner en práctica un programa educativo, el cual considere más que nada el servicio de enseñanza aprendizaje que considere estrategias de enseñanza y aprendizaje que tenga que desarrollar el docente con el alumno. Hoy en día está pegando con todo lo de la RIEMS, que lo podemos considerar como un ejemplo de modelo educativo. Que se construye con situaciones prácticas que retoman corrientes psicopedagógicas que han funcionado en otros países que han dado resultado en países como Alemania, Francia, actualmente se pone en práctica en México.
	2	Un modelo educativo es la línea que se sigue del alumno más que nada lo que se quiere formar en el alumno, aunque aquí en México prácticamente no hay un modelo educativo propio, se adopta de otros países, precisamente el modelo que llevamos ahorita aquí es el modelo de reforma de educación media superior de competencias que viene de otros países. Ejemplo el modelo de competencias. Incluiría a varios subsistemas que adopten una enseñanza general que permita el libre tránsito ejemplo la RIEMS. Lo que se

		quiere en México es la reforma integral de educación media y se quiere retomar como un modelo para todos los niveles y subsistemas que hay en el país. Quiere incluir a todos los subsistemas estatal y federal, en México hay diferentes modelos educativos, prácticamente en el estado existen dos sistemas, que deben adoptar una enseñanza general para que los alumnos puedan transitar de un subsistema a otro y esto es prácticamente lo que considera la RIEMS.
	3	Es otra herramienta pedagógica utilizada por un gobierno por ejemplo como el modelo el sistema basado en competencias, también es un modelo que esta adecuándose para aplicar la disciplinariedad, que el alumno vea ese concepto aparte de otro modelo ya sea constructivista o conductista, ejemplo el actual que se está manejando en todos los sectores de nivel primaria, secundaria es el modelo de competencia, competencias genéricas y competencias docentes, competencias hacia un nuevo modelo educativo moderno que se apegue al alcance nacional de todos los sistemas educativos. Actualmente organización de academias interdisciplinarias, padres de familia, alumnos, contexto.
	4	Establecer a partir teorías normas de enseñanza a partir del cual se imparte el conocimiento. Ejemplo el plan BUCAF.
	5	Los modelos educativos son aquellos donde un gobierno se propone para echarlo andar en una nación, por ejemplo nuestro modelo educativo actual competencias, este modelo basado en competencias está diseñado para que el muchacho tenga la capacidad o el alumno al final de su preparatoria o de la carrera, tenga la capacidad de incursionar en el mundo laboral, de tal manera que pueda solucionar la problemática que se le ponga en frente ejemplo un proyecto de capacitación para el trabajo y en capacitación para el trabajo se le pide al muchacho a detectar una necesidad del medio, esta necesidad del medio lo trae al salón de clases donde se discute, se busca alternativa de solución hipotética o se va a la alternativa de soluciones reales, puede que ya le dio solución a esa problemática en forma real verídica donde hay un producto o un resultado, entonces ese resultado no se queda ahí sino que se le ve la manera de que el inicie su propio negocio en el caso de capacitación para el trabajo en alimentos, ahí entonces el muchacho tiene dos opciones para continuar: una es que si no puede continuar sus estudios el puede iniciar su propio negocio, la otra que a la par de sus estudios baya iniciando el negocio, porque hay muchachos que no tienen suficientes recursos para continuar con sus estudios, entonces al tener su negocio alternativo a sus estudios, él puede apoyarse para continuar.
¿Qué entiende por modelo de enseñanza, ejemplo?	1	Se puede considerar como el cambio de la forma de transmitir la enseñanza o la educación, pasar de lo tradicional a lo más innovador, anteriormente no había la tecnología necesaria, pero por lo menos se apoyaban de la existente, además anteriormente se consideraba al alumno nada más como receptor del conocimiento, no había reflexión, no había análisis, nada más llegaban a recibir información, sin embargo hay cosas que se pueden rescatar, no todo es malo todavía se retoman algunas cosas y se sigue manejando por ejemplo el cumplir con una actividad el alumno, el cumplir con una responsabilidad y es lo básico las responsabilidades, ejemplo, el modelo tradicional, el de competencias donde hay innovaciones y hay que estar en constante actualización.
	2	Prácticamente en la actualidad el modelo de enseñanza abarca lo que es en este caso lo que es el modelo de competencias, ya toma en cuenta otras formas de evaluación ya no es nada mas la evaluación escrita

		con el examen sino que ya toma en cuenta todas las actividades que el alumno hace durante las clases incluso tomando en cuenta el medio social, cultural que posee. Ejemplo la enseñanza por competencias, que no incluye solo una evaluación sino otras actividades. El modelo de enseñanza actual es el de competencias que debe de aplicarse por todos tanto sistema federal y estatal.
	3	Está basado en utilizar diferentes modelos pedagógicos, como por ejemplo los modelos anteriores que era el conductista que era donde únicamente el maestro enseñaba, y no había otra opción que el alumno se encerraba únicamente a esos conocimientos y el conductista que únicamente el alumno se condujera en base a esos tipos de enseñanza que el maestro realizaba, hay otro que es el modelo actual de competencias, modelo que actualmente se está rigiendo para que el alumno tenga otras herramientas más claras o sea con las disciplinas o materias que lleva. La diferencia entre un modelo educativo y modelo de enseñanza, sería la organización en cuanto a los grupos académicos, organización de los de padres de familia toda la población y modelo de enseñanza es la manera de como se trabaja.
	4	Forma de impartir la información, debe de estar establecido, ejemplo la enseñanza por competencias,
	5	Los modelos de enseñanza ya son las formas pedagógicas de como el maestro transmite el conocimiento o facilita el conocimiento, por eso ya somos facilitadores del conocimiento, las técnicas de enseñanza, expositiva que puede ser en equipo o puede ser individual, experimentaciones, ejemplo el aprendizaje basado en problemas (ABP), donde el alumno se le puede plantear un problema y a partir de esa problemática que hay en el medio ellos van e investigan y traen la investigación en grupo, como en caso de capacitación para el trabajo o en matemáticas por ejemplo estamos viendo funciones, como ellos ven las funciones lineales, cuadráticas, cubicas esto es en el salón de clase y luego los llevamos a la vida real en nuestra vida cotidiana como estás funciones están trabajando en nuestra vida cotidiana, familia, en el trabajo, para que ellos tengan interés y luego se discute en grupo es un modelo de enseñanza.
¿Cómo considera que se da el aprendizaje de la ciencia en los individuos?	1	Es superficial, no hay gusto por la ciencia, a los alumnos hay que involucrarlos en la práctica, es decir, se deben de realizar actividades más prácticas. Que entiendan que la ciencia es básica para comprender la vida en el planeta; de hecho todo lo que se realiza diario es ciencia. Dormir, comer, bañarse, pero que todo esto tiene una explicación y cuando se logra fundamentar el alumno empieza a interesarse por la ciencia.
	2	El aprendizaje de la ciencia es a través de la lectura que realiza los alumnos, la interacción con sus compañeros, el desarrollo social según el medio donde se encuentran, a partir de los trabajos que realizan a partir del cual van definiendo lo que es ciencia y seleccionan una en particular. Tiene mucho que ver a veces la parte oficial, pero en mayor medida depende del asesor o facilitador, ya que es el que facilita y determina la forma de impartir la cátedra y lograr esas interacciones entre maestro-alumno, alumno-alumno, alumno-personal administrativo, alumno-directivos, alumno-sociedad, etc.
	3	Considera que para lograr el aprendizaje de la ciencia es necesario que una escuela este equipada con tecnología primeramente y que se dé una capacitación al alumno y docente para que practique prácticas de laboratorio, en lo necesario que se requiera. La ciencia está formada de manera experimental y como tal se ha logrado que la ciencia baya avanzando, sabemos que la ciencia se adquiere a través de la investigación, hasta llegar a tener un resultado de alguna investigación experimental practica y lograr un beneficio de la sociedad a partir del resultado de un proyecto y hacer mas practico al alumno, en el

		laboratorio o área experimental. Por lo regular para llegar a la ciencia se tiene que observar, experimentar para lograr el resultado hacia esa evidencia ya sea un aspecto social, de nuestra comunidad que impacte en el aspecto social, económico, financiera, técnica, proyecto viable, dependiendo lo que toca al área que se está buscando. Sabemos que la educación da las herramientas de lo cognoscitivo, lo afectivo y lo conductual, pero sabemos que la ciencia primero tenemos que tener una formación de investigadores interesado por algún tema y posteriormente ya sea en una prepa o en una sociedad podemos también desarrollar la ciencia porque siempre va a requerir en adelante como ciencia en cualquier aspecto cambiar o transformar nuestro país o nuestra sociedad requerimos tiempo en todos los aspectos ya sea social, económico o político y muy pocos hay que llegan a abordar este tipo de aspectos científicos.
	4	Puede ser a través de artículos escritos, libros, revistas científicas, información electrónica, a través de experimentos, análisis de documentos, teorías establecidas.
	5	A base de experimento ensayo y error, puede ser también a través de las experiencias ajenas, a través de observaciones, del mundo real, las experiencias ajenas se dan en primera instancia de una a otra persona y hay experiencias ajenas en segunda instancia es decir que esta persona porque otra persona lo tuvo como el tipo de investigación en cadena.
¿Cómo definir a la ciencia?	1	Es el conjunto de conocimientos objetivos, racionales y sistemáticos, lo contrario al conocimiento vulgar, porque trabaja con datos reales y comprobables, y si hablamos de ciencias experimentales trabaja con la experimentación que permite demostrar el conocimiento.
	2	La ciencia es el conjunto de conocimientos que se va acumulando a lo largo del tiempo, en cada una de las ramas, a partir del desarrollo de la humanidad, a partir de las tres habilidades: pensar, hablar y manejar de herramientas, la ciencia permite el surgimiento de la tecnología y el desarrollo de la tecnología lleva a un mayor conocimiento de las cosas.
	3	Lo define como un instrumento o un arte en la cual se desarrolla todo tipo de conocimiento para la elaboración de un suceso natural que ya existe pero le vamos a dar un resultado para obtener una atención y servicio nuestra población, sabemos que hay ciencias elementales en la vida como experimentales que tienen relación con la naturaleza que se transforman y nos da un resultado para atender una situación, que se inicia a partir de la observación de todos los días, que permite estudiar los fenómenos de la vida diaria.
	4	Son todos los avances científicos que se ha acumulado a través del tiempo. La generación de conocimientos y herramientas útiles para el ser humano, que le ha ayudado a satisfacer sus necesidades.
	5	Es un proceso metodológico, con pasos sistematizados para llegar a la verdad.
¿Con que ciencia se identifica?	1	La que más me gusta es biología, porque se puede realizar más prácticas y hacer demostraciones.
	2	Con las ciencias naturales, por la formación académica,
	3	Con las ciencias naturales elementales, para la vida, la biosfera, la litosfera, la atmósfera, son las ramas de muchas áreas de investigación como la biología, la ecología, la hidrología es una ciencia fundamental de donde se derivan otras áreas de estudio.
	4	Biología o química,
	5	Ciencias naturales y ecología, por la carrera que tengo, porque son las asignaturas que imparto y además

		por el gusto de convivir con el medio ambiente y protegerlo.
Si tuvieras la libertad de elegir la asignatura a impartir ¿cual tomarías?	1	Todas las que caen dentro de las ciencias experimentales porque son las de mi carrera, me gusta impartir ecología, porque cuida el medio ambiente, conocer los productos tóxicos, cuidar a los seres vivos, como se ayudan unos a otros, porque me permitiría introducir lo que es la educación ambiental, mediante proyectos sustentables.
	2	Biología
	3	Por el perfil la ecología y la física en segundo término. Por el perfil y me entusiasma lo natural y porque se puede desarrollar más fácilmente en la práctica para mejorar la calidad educativa del alumno.
	4	Química por lo teórico y practico
	5	Ecología, después matemáticas.
¿Si tuvieras la oportunidad de estudiar qué estudiarías?	1	Estrategias educativas a nivel posgrado especialización en la educación, en general.
	2	Biología o arquitectura que era la carrera con la que me identificaba.
	3	Me gusta la carrera que tengo se sabe que están modificando estudiaría una carrera afín a la agronomía, porque me encanta, probablemente una cercana a ella, me gusta las que se relacionan con el área químico biólogo que es algo que me gustaría.
	4	Me gustaría estudiar algo relacionado con química o biología, para especializarse en la asignatura, tener un mejor conocimiento de los conceptos a profundidad.
	5	Doctorado en agricultura tropical o ambientalista.
¿Qué tema consideras más importante en las ciencias biológicas?	1	Conocimiento de la célula, origen, desarrollo y evolución, porque a partir de aquí se desarrollan los demás organismos. Reconocer a la célula es lo básico ya que ello permite estudiar a los organismos superiores.
	2	Prácticamente todos son importantes, porque van relacionados entre ellos desde el origen de la vida hasta prácticamente la herencia de los caracteres, porque un tema permite la interpretación de otros, el origen de la vida da origen de los componentes básicos de los seres vivos
	3	El desarrollo sustentable, las alternativas para el manejo de la contaminación, (suelo, agua y aire,) alternativas de cada uno de estos aspectos que en cuanto a contaminación se observa en la región, todo lo relacionado a la contaminación de suelo, agua y aire, el manejo de cuencas hidrográficas que son áreas relacionadas con lo antes dicho. Se considera relevante porque son daños que se esta ocasionando y se refleja en nuestro contexto de la región que se está deteriorando todos estos aspectos tanto el suelo por la erosión, la escases de agua, por lo tanto el manejo territorial que es necesario hacer por la contaminación por desechos de suelo, el agua y el aire.
	4	Los niveles de organización de los seres vivos, porque hay una combinación de química con la biología, y la génesis de la vida. Desde el punto de vista atómico por considerar su análisis a partir de compuestos orgánicos e inorgánicos.
	5	Medio ambiente, por la misma necesidad que existe hoy día de preservarlo debido a las contaminaciones que se están dando en la actualidad.

¿Qué problemática consideras que existe en la enseñanza de la biología?	1	Implementar técnicas de enseñanza, prácticas de laboratorio y de campo. Por ejemplo el desarrollo de una planta. Existen alumnos que tienen poco interés por la biología ya que muchos van para otras áreas y no les interesa la biología, sin embargo es básico para todos los seres vivos.
	2	En cuarto semestre, muchos estudiantes no quieren nada con las ciencias naturales, se interesan más por las ciencias sociales o ciencias exactas. Los conceptos de genética, y los problemas sobre recombinación genética. Los alumnos no aprenden fácilmente los conceptos de genética, como maestro se ve fácil, pero al alumno se le dificulta interpretar los conceptos de genética principalmente y no maneja bien la simbología y cuando se trabaja con problemas de cruzamiento se confunden y es complicado lograr el aprendizaje, por lo tanto hay que buscar estrategias de enseñanza para poder lograr el propósito.
	3	La pérdida de la biodiversidad en Chiapas por ejemplo, enseñar todo lo que estudia los reinos en la biología y su relación, pero es indispensable que se aborde el tema de la pérdida de biodiversidad por lo menos en Chiapas, buscar las estrategias en el aula. La biodiversidad es importante que se conozca desde el aspecto educativo para su conservación, inculcar en la biología la importancia de cada uno de los reinos que existen en nuestro planeta y en Chiapas. Lo que es biología solamente se dictan los conceptos y los alumnos no le toman importancia, lo ven como algo tedioso, como algo que no les llama la atención, es lo que ve en la biología, aunque la biología puede ser más didáctica, ilustrativa, más visual, no se desarrolla una técnica de educación mas de campo, mas de enseñanza virtual, en la que ellos aprendan más los temas, la biología en su contexto se está perdiendo, que animal, que reino, no está impactando, nada más se ve como biología general pero el alumno no detecta su problemática donde vive, es difícil que el alumno reflexione sobre la problemática real que vivimos y que a ellos les interese, es necesario hacer más interesante la biología en clase para que vean la problemática real que estamos pasando únicamente en la actualidad se tiene una programación de temas y se estudian únicamente bajo bibliografías y libros en general y el alumno lo ve como algo tedioso y lo hace por seguimiento, por cumplimiento y no por ver lo real que está pasando en su contexto donde vive.
	4	El interés de los alumnos en los temas de biología por que pretenden estudiar otra área que no tiene relación con la biología, falta equipo de laboratorio, reactivos,
	5	Una es la falta de interés de algunos alumnos, la falta de apoyo gubernamental, para llevar a cabo las practicas, por ejemplo recorridos fuera de fuera de institución, visitas guiadas, a otras ciudades, nose cuenta con autobús o camiones para transportar a los alumnos, no existe laboratorios y reactivos para trabajar con algunas muestras y nos tenemos que adaptar a lo que tenemos.
¿Cuál es tu principal problema en la enseñanza de la biología?	1	Al momento de analizar los temas, algunos tienen desinterés por la asignatura, falta implementar maneras de como involucrar al alumno para que se interese por la biología, siempre en cada grupo existen 2 o 3 que no les interesa para nada la biología. Falta realizar más prácticas de laboratorio. Las autoridades educativas exigen que se deba cumplir con el programa al 100%. En las preparatorias del estado el nuevo programa de biología I está diseñado por médicos ya que las actividades enmarcadas van destinadas a preparar al alumno para medico.

	2	No existen las herramientas necesarias para poder observar bien como está la célula, en la escuela solo se cuenta con 5 microscopios que no tienen mucha capacidad de resolución, solo se puede observar la membrana, pared celular, núcleo, pero no es posible observar los organelos como tal no es posible observar. Esto a veces dificulta un poco que los alumnos lleguen a conocer lo que es la célula, en ocasiones con la colaboración de los alumnos se ha logrado observar espermatozoides, células germinales que poseen flagelos. Comenta que los Colegios de Bachilleres tienen mucho apoyo, ya que en uno de ellos y en una comunidad les llegó 3 microscopios electrónicos con cámara incluido hasta para tomar fotos, ampliarlas y luego proyectarlas de diversos seres vivos.
	3	A nivel Chiapas la biología requiere laboratorios, sabemos que en Chiapas la mayor parte de nivel medio o nivel secundaria, telesecundaria, sabemos que la biología requiere de prácticas de laboratorio para conocer una hoja, la división animal, para conocer los órganos de cada animal, si no tienen laboratorio y carecen de material, la mayor parte de las escuelas no cuentan con ese tipo de instrumentos para llevar a práctica, lo otro es que la mayor parte de las escuelas se encuentran en un contexto rural si no tienen las condiciones necesarias para llevar prácticas. En la prepa del Mariscal no se lleva a la práctica, todo es teórico, teórico, netamente teórico, nada más se tienen horarios de 50 minutos, y prácticamente teórico, el alumno tal vez si conoce conceptos generales, de lo que es la biología pero no entra al experimento, la práctica que es importante para la formación de los conocimientos de los alumnos. Los genes pues si pueden describir gráficamente y la constitución de una célula y tal vez los alumnos pueden graficar, diseñar y explicar en el pizarrón, pero el alumno no le llama la atención y por cumplimiento esta y lo escribe con mala letra, pero debe de haber un complemento mas a todo esto, y sería la problemática que se vive en la biología al enseñar teóricamente, ya que vamos escribiendo, explicamos y que los alumnos chequeen en el pizarrón; deberíamos de utilizar, proyector, acetatos, colores, tenemos el problema de dar a conocer los conocimientos y el alumno de interpretarlos en algunos aspectos.
	4	Ninguno, porque se da a conocer el concepto, luego se lleva a la práctica para que con el microscopio puedan corroborar el conocimiento. Conocer algunos modelos de enseñanza, actualización en estrategias didácticas para enseñar biología.
	5	El aspecto pedagógico, ya que no estamos formados con la pedagogía adecuada para enseñar o no somos pedagogos baya y lo poco que se transmite es en base a la experiencia que se ha adquirido en las aulas, la capacitación que uno ha buscado en la pedagogía, falta de hábito a la lectura por parte de los muchachos, generalmente no está acostumbrado a leer, se le deja una información que ellos analicen en casa y resulta que al otro día ni siquiera el material traen, claro no son todos, hay gente que cumple.
¿Qué actividad te apasiona realizar dentro de tu perfil o carrera?	1	Revisar proyectos sustentables que ayudan al medio ambiente y trabajar con los alumnos de manera conjunta en el sistema educativo. Por ejemplo de qué sirve saber física, química, biología, si no llevo a los alumnos al cuidado del medio ambiente. No se está creando conciencia para el cuidado del medio ambiente, entonces la idea es llevar a los alumnos para que participen en proyectos ecológicos, productivos y que aprendan a valorar el ambiente donde vivimos para que de esta manera ayuden a su comunidad.
	2	La docencia, la producción de plantas que va bien relacionado con la docencia en los tiempos actuales.

		Existía la sugerencia de la siembra de maíz para conocer todo su proceso de crecimiento. Se trabajo con un equipo de alumnos, en una práctica, se destazo un puerquito, y se fue explicando cuáles son sus órganos y el funcionamiento de cada uno y finalmente se convivio, con ellos. Hubo enseñanza, aprendizaje y relaciones humanas y sociales.
	3	En el campo, Investigación de campo, investigación de la flora, la fauna, de un bosque, agro selvicultura, aquí es donde me llama más la atención.
	4	La Enseñanza
	5	La docencia que ya me está gustando ahora mas, la docencia debido a que ya se está de tiempo completo, debido a que día a día me estoy preparando con cursos de enseñanza-aprendizaje basado en competencias, reflexionar sobre todas esas actitudes que el profesor tiene que tener frente a grupo, pues me doy cuenta que es una gran responsabilidad, pero ya nace entonces el deseo de hacer o tratar de hacer las cosas bien, porque el maestro perfecto no existe. Cuando mas quiero hacer las cosas bien en base a competencias entonces se encuentra uno con que el alumno no está acostumbrado a ese ritmo de trabajo y empezamos a tener problemas porque ellos vienen acostumbrado a un sistema donde el maestro enseña, el alumno escribe y se acabo el problema pero no entra a la crítica y la reflexión. Entonces el alumno no está acostumbrado primero a leer, luego a reflexionar, algo que se vive actualmente con los muchachos que no quieren estudiar, que no les gusta estudiar, que queremos que el maestro cambie su sistema.
De las asignaturas que has impartido ¿cuál te llama más la atención?	1	Ecología y biología porque son ciencias relacionadas con la vida y el medio donde vivimos.
	2	Biología e introducción a las ciencias experimentales. Por ser las que se llevaron en la carrea, con las que más se ha trabajado, y me gustan.
	3	La ecología por la relación con el medio, con su medio ambiente que es la conservación de la vida, estudia todos los fenómenos que existen atmosfera, biosfera, litosfera y porque se relaciona con todas las ciencias; aunque todas son importantes como la física, la química, biología incluso las matemáticas que también se ha impartido, pero esta es la que más me gusta.
	4	Química
	5	Una materia que se llama permacultura, porque consiste en convivir con el medio ambiente sacando provecho sin ocasionar problema.
¿Los talleres que has recibido se relacionan con tus asignaturas?	1	Algunos tienen que ver de manera directa como enseñar las ciencias y los otros tienen que ver con la educación con las corrientes pedagógicas, cognitivismo, conductismo, constructivismo. Antes todos los talleres estaban relacionados con el conductismo.
	2	Los talleres como formulación de programas, y el diplomado que prácticamente trató de competencias La mayoría se relaciona con la asignatura, o sirven de apoyo para su enseñanza. También se tuvo la oportunidad de participar en la construcción de los programas de biología III a nivel estado. Participando en la mayoría de las reuniones, ya no se pudo asistir a la última reunión.
	3	Primeramente las clasifica de dos maneras: las pedagogas y de educación proporcionan herramientas necesarias para todo docente. Otros adicionales que se han visto de manera particular han servido de

		apoyo, y otras mas no se relacionan directamente, han servido para mejorar la práctica y para el conocimiento educativo y manejo pedagógico.
	4	No tienen relación, aunque en parte si han sido de utilidad,
	5	Si se relacionan directamente, porque me han ayudado a la cátedra.
¿Cuál es la respuesta de los alumnos a la enseñanza de las ciencias biológicas?	1	En general, se ve actitud positiva, van demostrando que han adquirido los conocimientos necesarios y que esos conocimientos servirán para la vida diaria, son participativos, activos, entregan actividades, se involucran durante la clase y en actividades extra clase, sobre todo cuando se realizan prácticas. Hay análisis, lluvia de ideas. Reflexionan sobre temas y conceptos. Hay debates. Respetando las ideas. Algunos son inquietos, tratan de profundizar más el tema, tienen inquietudes aunque son pocos, en general hay interés, hay aprendizaje significativo, se refleja en pruebas como cuestionarios, lista de cotejo, rubricas. En las exposiciones se refleja el interés. Participan en toda actividad incluso en escenificaciones.
	2	En biología I la respuesta es en un 60 % donde hay buena respuesta, participan, cumplen con tareas, trabajo en equipo, preguntan, en la mayoría en relación con el tema, algunos tratan de adelantarse, en ese caso se da respuesta pero que más adelante se profundizara al respecto.
	3	Como son áreas más adecuadas a nuestro contexto, nos interesa más ver la problemática de forma directa aquí en los aspectos del área de químicos biólogos donde para los temas puede ser mas dialogados, mas reforzados, hay un poquito más de interés en conocer todos esos aspectos por ejemplo el área de físicos matemáticos que es el más enfocado para ellos. Se ha visto que en trabajos o practicas realizadas sobre todo en ecología como trabajos de contaminación, reforestación, pintar arboles, o algunas otras actividades si hay respuestas. En las clases les llama el interés cuando se aborda un tema les llama la atención de una u otra manera en ciertos temas, se interesan más ver la problemática de forma directa, se le facilita los temas, pero por no existir las condiciones la mayoría de los temas son teóricos y eso no les interesa.
	4	En algunos casos les genera interés, pero en la mayoría hay poco interés en la biología, quizás esto sea porque piensan estudiar otra carrera que no tiene ninguna relación con la biología, se le dificulta relacionar la información que se le da, muchos no cumplen con tareas, exposiciones y otras actividades.
	5	En un 80% positiva, la participan es en cuanto al análisis del entorno, la problemática que existe ellos investigan y lo llevan al salón de clases para su análisis y proponen alternativas de solución.
¿Porqué decides estudiar ingeniería y ahora dar clases?	1	Me gustaba conocer sobre plantas, animales, como producir alimentos, con técnicas más científicas, ya que no solo es producir por producir, como conservar los recursos biogenéticos. Siempre me gusto esta carrera. La idea de dar clases es con la finalidad de transmitir los conocimientos adquiridos en la universidad y los adquiridos recientemente y los que vienen ponerlo al servicio de los estudiantes.
	2	Por la situación económica, se ingreso a una universidad donde había apoyo económico, y al egresar se trabaja en el campo pero se da la oportunidad de dar clases con asignaturas que tienen relación con los estudios de carrera, además de ser un trabajo seguro.
	3	Hay muchas maneras, en Chiapas Las opciones para el estudio en aquel entonces era reducido y por las

		condiciones económicas de la familia se decide estudiar agronomía, las opciones podía ser en Chiapas u otro lugar fue una de las opciones que se decide estudiar porque familiares también son agrónomos y uno de joven también pues le hace falta a veces la orientación vocacional, pero si me intereso el área de agronomía, en ese entonces me gustaba la agronomía, pero si hubiese contado con recursos tal vez estudiaba medicina, pero no había escuelas en Chiapas, tenía que salir fuera y todo eso se tenía que considerar. Mi situación es de que primeramente fui funcionario público en el cual dentro de esa misma relación existió la posibilidad de que se me apoyara para dar clases me fue llamando la atención, el tratar con los jóvenes en ese proceso de actualización, en ese sistema educativo, me intereso por tal motivo me avoque mas a ser docente y con la oportunidad que se fue brindando me quede como docente, tuve la oportunidad de continuar como funcionario público, pero hice una valoración que si me gustaba o tenía yo ese medio de dar clases, ya que la mayor parte de los profesionistas no les gusta ser docente o no tienen esa formación para trabajar con la educación, para ser docente se debe de tener carácter y los medios o herramientas para trabajar, a veces no se tiene el carácter para ser docente.
	4	Porque se dio la oportunidad de ingresar a la docencia, ya que es difícil encontrar trabajo en el estado.
	5	Porque de niño me gustaba la agricultura, por la misma necesidad de conseguir un trabajo si yo hubiera querido ser maestro hubiese estudiado pedagogía, además tenía los conocimientos necesarios para impartir las materias y a partir de ahí por la misma necesidad de empezarse a capacitar y darse cuenta de la importancia del docente en la docencia es cuando uno reflexiona y dice vale la pena capacitarse y nace el gusto por impartir la materias, ya que no es una tarea fácil, el maestro tienen que ser primeramente maestro del alumno, amigo, consejero, líder, psicólogo, si porque tienes que saber que problemas tiene y como levantarle ese ánimo del alumno para que continúe.

## ANEXO 4 Resultado segunda entrevista

### A) Bloque de preguntas sobre enseñanza por competencias

PREGUNTA	PROFESOR	RESPUESTA
¿Qué es para usted la enseñanza por competencias?	1	La enseñanza por competencias es apoyarse en actividades más prácticas con los alumnos para que de una u otra manera puedan ellos captar más la información que se da a entender de la asignatura, entonces tiene que apoyarse en actividades más prácticas para que el alumno se aproveche de los recursos necesarios y aprenda más los temas, es lo que al fin de cuentas interesa.
	2	Es trabajar de manera organizada, coordinada y planeada, desarrollando actividades teóricas y prácticas, donde el alumno es el principal actor del proceso, la enseñanza por competencias compromete más al docente, porque tiene que dedicarle más tiempo en planear y organizar sus actividades diarias.
	3	Es el nuevo modelo el cual hace que el alumno trabaje de una manera de enseñanza docente-alumno, con una metodología que el alumno aprenda a conocer su educación en su entorno con toda la problemática.
	4	Es la aplicación de un modelo educativo en el cual se busca que el alumno genere algunas habilidades, algunas aptitudes, valores que le puedan servir o con el cual puedan adquirir conocimientos dependiendo de la asignatura para enfrentarse a un trabajo cuando termine sus estudios o para satisfacer cualquier actividad en lo social.
	5	Es un proceso o un modelo en el cual el alumno se le enseña a generar habilidades y destrezas en su aprendizaje e incluso con algunas técnicas como por ejemplo el ABP (aprendizaje basado en problemas), donde el aprende a respetar las condiciones del medio, canaliza esas necesidades y los lleva al salón de clases por medio de un modelo, puede ser un modelo matemático donde el pueda interpretarlo, buscar la manera de darle solución a ese problema.
¿Para usted es un modelo nuevo o ya había trabajado antes de esta manera?	1	Si, ya se había trabajado en parte yo creo que tal vez nosotros nos hemos dedicado siempre a revisar algunas actividades, ya sea en el salón de clases, en el aula o en el laboratorio dependiendo de la asignatura o las actividades, nada más que ahora pues lo único que cambiaría es el nombre y tal vez, enfocarse un poco más a las actividades extra clase, más demostraciones prácticas para que ahora si el alumno pueda desarrollar más sus habilidades porque a veces pueden tener sus habilidades escondidas, pero como uno no desarrolla dichas actividades donde ellos pueden demostrar, entonces solamente a través de actividades por competencias se puede dar a conocer al alumno que tanto puede demostrar sus habilidades para algo, para alguna asignatura, para algunos ciertos conocimientos, para algunas prácticas.
	2	Ya se había desarrollado actividades que maneja el enfoque de competencias en el plan anterior, sin

		embargo el nombre que se le daba era distinto, cuando se empieza a manejar el termino de competencia también nos permite organizar mejor las actividades, aunque si anteriormente se desarrollaban actividades semejantes, pero faltaba el toque final.
	3	Es un nuevo modelo considero, debido a que antes se manejaba el conductismo otro modelo de enseñanza en el cual no había mucha integración sobre la interdisciplinariedad que requiere este nuevo modelo de enseñanza basado en competencias, que trabaja por academias, por asignaturas interdisciplinarias en este proyecto.
	4	Prácticamente para mí es nuevo el proceso en el cual apenas estamos iniciando, aunque creo que me parece que por ahí en el 2009 empieza este nuevo modelo.
	5	El modelo aquí en México para muchos o nosotros es nuevo en el sentido de que, pues, por la secuencia, de aprendizaje que nos pide a nosotros desarrollar, pero realmente hemos trabajado por competencias a lo mejor de forma empírica, porque si lo hemos echado andar, ahora, ya al venir a México esas competencias trae sus normatividades como se puede desarrollar en el salón de clases.
¿Qué tanto afecta el cambio de un modelo a otro?	1	El cambio a veces que puede ser, siento yo que no mucho por ejemplo existen el modelo tradicionalista, anteriormente que de una u otra forma apoyaron a la educación, hoy tenemos muchos profesionistas que fueron educados a través del modelo tradicional y que son buenos profesionistas, ahora el cambio es como que viene a dar un aspecto más práctico de la enseñanza, es lo que cambia un poco y eso hace que el docente tiene que estar actualizado académicamente, trabajar por competencias se necesita actualizarse continuamente en el ámbito profesional y más que nada, el área donde uno esta desempeñándose en la escuela, puede ser una materia, una asignatura y eso hace que podamos estar más al frente de un grupo o de dos grupos dependiendo de donde impartimos clases, pero ya con más capacidad, esa es la diferencia que anteriormente el modelo tradicional por ejemplo casi el docente no se actualizaba pedagógicamente, didácticamente en su materia. Casi por lo regular algunos estuvieron en contra del modelo de competencias, ¿porqué? Porque como que se tenía el miedo que era un modelo que nos iba venir a afectar más que nada en el ámbito profesional, sin embargo, la nueva reforma nos hace que nosotros estemos más actualizados, y a veces nosotros como docentes no nos gusta participar en cursos, en diplomados y eso hace que nos venga ahora, que nos caiga más a o podamos tomar más a mal la reforma en este caso, pero prácticamente si es para beneficio académico yo siento que es lo mejor porque en fin nosotros damos lo mejor de sí y algunos también aprenden las cosas necesarias, que les van a servir más adelante.
	2	Para mí no, ya que todo cambio es bueno, permite que el docente se actualice y mejore su práctica de acuerdo a los tiempos actuales brindando al joven la enseñanza según las exigencias de la sociedad. Se entiende que un cambio de un modelo por otro es para beneficio, de lo contrario no se implementa, lo malo es que en México se implementa un plan que en otros países llevan años trabajando de esta manera, no hace falta <u>generan nuestro propio modelo educativo.</u>
	3	Considero que afecta, porque no todos de la época estamos en esa misma sintonía y para trabajar en este modelo se necesita accesibilidad, tiempo, otras metodologías que en educación como herramientas educativas no lo practicamos o no lo desarrollamos en el salón de clases.

	4	En el caso de nosotros como docente cuesta un poquito adaptarse a este modelo, porque se tiene que hacer un recuento de las actividades que se van haciendo se tiene que plasmar en un documento por lo cual si cuesta un poco, aunque en algunos casos nosotros hemos utilizado las competencias, hemos utilizado ciertas técnicas, en el cual tratamos de que adquiere el conocimiento el alumno, sin saber en el caso de nosotros que estamos utilizando realmente competencias.
	5	El modelo anterior al modelo de competencias afecta demasiado porque el muchacho en primer lugar, en primer lugar el maestro no está acostumbrado a investigar, el maestro y queremos que el alumno investigue cuando el alumno tampoco lo hace, el maestro se ha sometido a un proceso de investigación pero con pasos sistematizados, desgraciadamente nosotros le solicitamos al muchacho has tu investigación, has esta tarea y así como lo bajo de internet lo entrega y ni siquiera le hacemos observación, ni siquiera le decimos al muchacho quiero que me hagas el trabajo de esta forma aquí están los pasos a seguir. Lo que me está pasando ahorita con matemáticas, estoy trabajando por competencias tengo libros para trabajar por competencias, pero a los chamacos no les gusta leer y ahí exige pues el libro que el bloque en sí que se analice, que se discutan, no quieren trabajar en equipo, ahí el mismo libro indica que hay que hacer investigaciones en otros libros, no lo hacen, si lo hacen lo hacen a como ellos quieren, y cuando uno les revisa y se les regresa el trabajo para volver hacerlo de nuevo entonces se molestan los chavos e incluso hasta se quejan con el papá que uno les deja trabajo que ellos no entienden.
¿Brevemente, podría mencionar que características tiene el modelo de competencias?	1	Una sería de que el docente tiene que estar más preparado en su rama o en su área, por ejemplo si yo imparto la asignatura de biología tengo que estar actualizándome en la asignatura para que cada ciclo con los estudiantes puedo dar cosas nuevas y no estar con lo mismo todo el tiempo. Si no puedo ir cambiando estrategias, nuevas técnicas, nuevas herramientas empleadas para las actividades, esos son características que yo veo son importantes para el nuevo modelo de en este caso la reforma educativa, principalmente es actualización y apropiación de las herramientas que nos pueden servir.
	2	Une la práctica con la teoría, permite desarrollar un proyecto integral, en la evaluación se consideran diferentes aspectos, el alumno es el responsable de su aprendizaje y el docente debe implementar diversas estrategias de enseñanza.
	3	El modelo de competencias ve más las habilidades en los alumnos también lo cognoscitivo que ya no solo enseñanza basada en lo que uno lo conduce sino que aprendan de lo que ellos hacen, considero esa diferencia, sería un aprendizaje donde el alumno participe más activamente en lo que va aprender.
	4	Dentro del modelo de competencias acá es un modelo constructivista, prácticamente aquí el alumno es el que se va a generar de cierta manera, va investigar, va tratar de apropiarse de lo que es la información, simplemente nosotros seríamos como un guía para resolver algunas dudas con respecto a la información, pero prácticamente ellos son los que se dedican prácticamente a la investigación, análisis de algún documento y crítica de ello.
	5	Una característica es que el alumno sea o termine siendo apto para poder competir en el campo laboral, dentro de lo que es la globalización o el neoliberalismo que está de moda ahorita, desgraciadamente ahorita el alumno se ve como un producto, que es algo competente para competir con otros productos en

		el campo laboral.
¿Qué ventajas tiene este modelo en relación al anterior?	1	Hablando académicamente la ventaja esencial es de qué uno como docente al estar actualizado oportunamente y académicamente nos hace estar más preparado y más competente para poder desarrollar nuestras clases, si es bien cierto algunos alumnos tienen carencia de aprendizaje pero nosotros tenemos que ir viendo la manera de cómo llamar la atención al alumno para que se interese por aprender, entonces hay que ir viendo la manera para poder salir adelante.
	2	Exige capacitación del docente, permite utilizar todos los recursos del contexto para generar el aprendizaje, exige el trabajo colaborativo, aprovecha todos los conocimientos y experiencias previas.
	3	El modelo es más, considero de que el joven se prepare más para que cuando en su contexto tenga problemática dependiendo de su carrera o área que baya a cursar pueda dar un servicio de preparación frente a su contexto, atender ese servicio cubrir y mejorar la calidad de vida en su lugar, como herramienta de su propio trabajo y formación.
	4	Una de las ventajas es que puedan aplicar de cierta manera estos conocimientos que se van generando en el aula.
	5	La ventaja es que primero el maestro debe de estar capacitado, una ventaja, yo lo veo así, yo me capacito, tengo que manejar bien en este caso mis bloques, mis ejes problematizadores y estos ejes problematizadores hacen que el alumno también empiece a generar conocimiento con base a investigación, con base a prácticas, en base a su entorno, en base a la problemática que él tenga aquí en el medio, el pueda canalizarlo e impulsar alternativas
¿Cuáles son las desventajas del modelo de la enseñanza por competencias?	1	Las desventajas podrían ser de que al pasar un tiempo prolongado y pues algunos compañeros docentes digan es que no me ha funcionado el modelo por competencias que yo he llevado a cabo con mis alumnos, pero hay que también tomar en cuenta que cada quien tiene su forma de transmitir sus ideas y si bien es cierto a varios les va ir bien con el modelo pues tal vez, algunos digan que no, pero va a depender del interés que tenga uno como docente de sobresalir como profesionista, sabiendo que tiene uno ahora si la responsabilidad de educar a alumnos en el sentido académico.
	2	Se iniciaron los trabajos por competencias con poca o nula capacitación, falta apropiarse de los fundamentos del modelo, a veces decimos que trabajamos por competencias cuando realmente seguimos en el tradicionalismo. Se desconoce mucho sobre la evaluación por competencias. Falta recurso para la actualización docente.
	3	Considero pues de que tanto alumnos y docentes, o sea, es la desventaja pues de como es un nuevo modelo no está diseñado o si está diseñado pero no está articulado para trabajar de esa manera, porque los docentes deben de estar integrados y hay mucho desfase pues en cuanto a ese tipo de organización podríamos decir de los mismos alumnos y de los propios maestros.
	4	Una de las desventajas que podría verle yo es, que el alumno pueda hacer muchas cosas, sin embargo, en cuanto a la apropiación de la información que se debe de cierta manera memorizar ya se le dificulta más, ya no retienen mucho la información simplemente por ejemplo si es una síntesis puede hacer una síntesis sin embargo la interpretación posterior a ello se le dificulta un poco.

	5	La desventaja grave no tanto del modelo sino de nosotros que no estamos preparados, no estamos capacitados para manejar nuestro programa al 100%, tampoco tenemos la pedagogía suficiente para enseñar porque somos pedagogos, ingenieros, arquitectos y eso nos bloquea el proceso de la enseñanza y del aprendizaje, entonces, también y si nosotros no manejamos esa situación de esa desventaja en nosotros, entonces, se nos hace difícil echar andar el trabajo con el alumno. Y la otra desventaja que pensamos que el gobierno nos está metiendo esto como una imposición pensando que si yo no me apego a esto me van a quitar mi trabajo, esta competencia entra en ese sistema de trabajo con nosotros, estamos preparando un recurso más importante para la sociedad.
--	---	---

#### b) Bloque de preguntas sobre asignatura

PREGUNTA	PROFESOR	RESPUESTA
¿Qué tanto dominio considera tener sobre la asignatura?	1	Pues en general siento que si, si, si dominó la asignatura, quizás tal vez si me faltan algunas herramientas y eso se reconoce cuando tal vez tengamos que ir preparándonos más, buscar nuevas formas, nuevas estrategias de la didáctica hacia los alumnos, porque si bien es cierto nadie sabe todo pero por lo menos hacemos el esfuerzo de dar lo mejor de sí como docentes, pero si tenemos que actualizarnos continuamente pedagógicamente, conocer nuevas corrientes pedagógicas, psicopedagógicas que nos puedan ayudar a sacar adelante lo que es el proyecto educativo.
	2	Considero tener un buen dominio sobre la asignatura, de biología, llevo aproximadamente 15 trabajando con ella. Se domina la mayor parte de la información aunque existen temas que se dificultan.
	3	Considero dominarla, llevando a los alumnos a realizar prácticas de su entorno o actividades que les favorezca y no se convierta en tedioso los contenidos de la asignatura.
	4	Si habláramos de un porcentaje podríamos hablar de un 90 a 95 % que estamos en lo que es el dominio de la asignatura.
	5	Considero tener un buen dominio de la asignatura, aunque existen algunos temas que son difíciles de trabajar, pero de manera general todo bien, llevo mucho tiempo trabajando con esta asignatura y considero dominarla tal vez no al 100% pero si en un buen porcentaje.
¿Cuales son a su juicio los problemas que se presentan en la enseñanza de la biología por competencias?	1	Uno de los problemas que he visto ahora si es el ausentismo, a veces hay algunos que si vienen otros que no y faltan mucho no se ha que se debe, también aunado a eso vienen los problemas de aprendizaje, un alumno que falte continuamente a clases no va poder aprovechar los conocimientos y al fin de cuenta eso hace que también haya o se presente un alto índice de reprobación en cierto momento en la evaluación. Entonces también repercute el ausentismo en el índice de reprobación.
	2	El manejo de material, desarrollo de prácticas por falta de reactivos y equipo apropiado. La apatía de los

		jóvenes.
	3	Considero que puede haber problemas en cuanto al manejo de algunos temas por ejemplo el de la célula, observación de algunos organismos o laboratorio o material de laboratorio ahí es donde no hay ese acceso tan fácilmente y el alumno más se ve en el salón o algo más escrito y nada de práctica.
	4	Tal vez buscar algunas opciones de algunas técnicas con las cuales el alumno podría adquirir ese conocimiento de tener la información. Sería un poquito difícil porque lo que es el modelo de competencias a veces tienen que hacer algunas actividades, alguna maqueta que represente algún proceso, en el caso de la biología, sin embargo ellos lo realizan pero en si para explicarlo se les dificulta un poco, más que nada la interpretación de algún documento para explicar alguna maqueta. El problema sería en la explicación del documento, ya que pueden hacer la maqueta o un resumen o una síntesis, sin embargo, más que nada la interpretación que se le tiene que dar les cuesta un poco.
	5	Uno de los principales problemas que se presenta en los muchachos es el desinterés en la habilidad verbal, no les gusta leer, se les deja material para que ellos discutan en forma individual, por equipos pero al día siguiente llegan sin haber leído, claro dicen no me gusta leer y si no les gusta leer lógicamente pues como vas a llegar al conocimiento, sino no solamente con la observación se aprende, entonces la habilidad verbal es un problema grave para poder interpretar los párrafos y textos de un tema.
¿Por qué cree que existe este problema?	1	Pues yo siento que tal vez falta motivación por parte de los padres de familia hacia sus hijos los alumnos, en este caso tal vez no se necesitan una motivación más a fondo para que estudien, sabiendo que el estudio es la base del hombre, en este caso, si no hay educación en el hombre no hay desarrollo, por eso se necesita motivar a los alumnos para que estudien, el país necesita de gente que pueda aportar ideas, que pueda aportar cosas importantes, pero para dar eso tiene que tener como fundamento la educación.
	2	Por diversas razones, pero las más relevantes serían: primero, existen varios distractores que los lleva a perder el interés por el estudio y segundo la falta de recursos económicos, culturales, didácticos, sociales que limitan el trabajar por competencias.
	3	Pues porque el equipamiento de la escuela, podríamos decir, también que como docentes nos falta también algunas cuestiones como el dominio de conocer todos los organismos, organelos o la composición de una célula o algún otro tipo de o un reino verdad, el saber claramente la composición o ver en el laboratorio su diversidad.
	4	Probablemente tal vez la aplicación de nuevas técnicas que deberían de utilizar los alumnos para que puedan ser más analíticos, interpretar mejor la información, tal vez faltaría un poquito más de nuevas técnicas que como parte del docente deberíamos de tener.
	5	El problema existe porque en México se tiene un promedio de personas que leen libros un promedio demasiado bajo que leen de uno o dos libros al año, cuando en los países desarrollados mínimo leen de 5 a 10 libros al año, entonces, no existe al hábito de leer y si esta problemática viene desde ahí antes, nuestros maestros nos lo transmitieron a nosotros, nosotros que no nos interesamos en leer otros libros aparte de biología o ecología, documentarnos, entonces, como vamos a insistirle al alumno que haga eso, porque el también trae eso, desde la primaria, secundaria y luego le toca con nosotros y queremos aplicar lo que es la

		enseñanza por competencias, entonces, nos encontramos con ese gran muro de la resistencia
¿Qué solución se ha intentado por parte del docente y del alumno para solucionarlo? y ¿cuál ha sido el resultado?	1	Se ha motivado al alumno para que en cierto momento a que participe en clases, a que asista, sabiendo que su estudio, su educación le va ayudar más adelante como individuo, como persona, algunos han mejorado y otros no porque no se, tal vez tienen problemas fuertes en su familia y eso hace que aquí moralmente vienen con los ánimos por abajo en la institución educativa, entonces tenemos que ponernos de acuerdo docentes, padres de familia, directivos de la institución y los mismos alumnos sobre la decisión que tengan de salir adelante, motivación pero integralmente.
	2	Una de las mejores maneras de solucionar es mediante la enseñanza por competencias, esto permite el uso de las TICs y es lo que más le encanta a los jóvenes, de esta manera ellos trabajan con la asignatura, aprenden y se interesan por el material, pierden la apatía. Tuve que comprar mi lap top y mi propio cañón proyector de tal forma que las clases sean más atractivas.
	3	Pues primeramente considero que es recurso, el recurso económico lo tienen que fomentar la dirección, la petición del maestro. Por otro lado es la búsqueda de estrategias de enseñanza u otra herramienta educativa, diapositivas o de otra manera donde se involucre el alumno que pueda cubrir parte de esa situación pero no de nivel práctico, por lo regular también los alumnos les hace falta esa visualización hay que estarlos encaminando para que puedan adecuarse a este nuevo modelo que se está iniciando.
	4	Se han buscado nuevas técnicas de dar la clase, en este caso de biología y de cierta manera si ha habido cambios, hay un poquito más de actividad por parte de los alumnos y de cierta manera como todos hay alumnos que les agrada este modelo, sin embargo, hay un porcentaje que tampoco no muy les agrada.
	5	Bueno hasta ahorita resultado no tengo, hemos platicado con los muchachos, concientizarlo, de tal manera que el muchacho vea que la habilidad verbal, lectura por ejemplo es muy importante en su vida, a veces si no entendemos un texto, si no lo analizamos bien, no podemos interpretarlo, y ellos leen, mas no estudian, porque ellos agarran un texto y runnnnnnnn, terminan rápido, pero al realizar el análisis del texto, hay poca comprensión. entonces nos ha costado demasiado, a mi me ha costado de tal forma que, si, incluso la mayoría, como un 80% se mete a la lectura y sacan buenas conclusiones, del semestre pasado hasta ahorita yo he visto avance progresivo, no altamente significativo, yo lo veo como avance significativo, pero si nos pusiéramos a trabajar todos los maestros en conjunto por medio de un proyecto integral académico del semestre, para que al muchacho no lo atosiguemos con tanto trabajo y calificáramos los maestros con un proyecto, yo creo que también al muchacho se le haría interesante porque? Porque no le gusta leer porque le dejar un chorro de trabajo, que practicas que esto y que lo otro, son a la mejor 8 o 9 materias y todos le deja trabajo, el de matemáticas 25 o 30 problemas, el de lectura y redacción que tiene que leer este libro, el chamaco empieza a resistir a no hacer las cosas, porque se siente acorralado y esto si es un problema grave, entonces si trabajamos en equipo, considero que estaríamos minimizando el problema. Porque el alumno se dedicaría al estudio realmente y no le estaríamos quitando el tiempo.

<p>En ocasiones existen temas desconocidos para el estudiante sobre la asignatura ¿en biología también pasa esto? Si es así ¿Como lo ha enfrentado?</p>	1	<p>Algunos temas para los estudiantes es algo novedoso, quizás porque tal vez lo vieron en el nivel básico, pero se les olvida muy rápidamente, entonces a veces analizamos temas ejemplo la célula, yo les pregunto cuando entramos a ver célula ¿qué es célula?, ¿cuáles son sus características? ¿sus organelos? Resulta que ellos lo ven como un tema nuevo pero si les empiezo a preguntar si lo vieron en secundaria y me dicen que si pero ya no nos acordamos, entonces tenemos que volver a empezar de nuevo con el tema, pero que es lo que hacemos para que sea más práctico utilizar modelos, modelo celular, de una célula, mostrar sus partes, sus organelos y sus funciones de cada organelo para que ellos puedan entender más a fondo, sabiendo que la célula es algo que en cierto momento se da a mostrar a una escala mayor, que es una pequeña partícula de la materia, pero al mostrar en una escala mayor ellos se dan cuenta como es una célula, como funciona, sus características.</p>
	2	<p>Si, también en biología sucede esto, se trata de implementar estrategias que permiten relacionar el tema con el contexto o las experiencias vividas y de esta manera el alumno logra un mejor aprendizaje; también a través de trabajo colaborativo porque para algunos no es nuevo y eso hace que entre todos construyan el conocimiento.</p>
	3	<p>Pues se les habla pues acerca de los temas aunque sea de manera podíamos decir general. Pues tratar de investigar más información y presentarle esa investigación o los avances nuevos de la biología y cubrir ese tema. Complementarlo más para que el alumno hacer su conocimiento sabemos que existe algunos pocos argumentos teóricos en la biblioteca o accesibilidad en laboratorio o donde sea, pero hay otros medios que podemos utilizar, la tecnología, internet, libros nuevos para poder complementar más y llevar los conceptos más claros.</p>
	4	<p>Si, han tenido problemas con algunos temas por algunos conceptos que ellos desconocen, sin embargo, han pedido la asesoría del profesor por lo cual se les ha dado esa asesoría y de cierta manera a veces pueden explicar aun mejor la información.</p>
	5	<p>Así es, Nosotros tenemos la obligación antes de darle una investigación al muchacho, ver el tema, el objetivo del tema y explicar, por eso es muy importante que en una clase uno saque palabras clave, que significan estas palabras clave, para que el alumno se baya familiarizando o tema ¿que significa este tema? De que trata el tema, hacer una explicación general del tema, para que el baya y ya lleve un poquito de conocimiento y pueda hacer su investigación, dale lo fundamental porque si nosotros lo aventamos hacer la investigación nada más por hacerlo, no tiene sentido, caemos en el tradicionalismo.</p>

**c) Bloque de preguntas sobre expectativas**

PREGUNTA	PROFESOR	RESPUESTA
¿En biología se le facilita trabajar todos los temas por competencias?	1	Yo creo que hay temas que tienen su grado de complejidad pero de una u otra manera uno tiene que buscar alternativas para que el alumno pueda comprender mejor los temas de hecho uno como docente la ilusión más grande que uno tiene es que el estudiante pueda entender lo mejor los temas que uno analiza durante el curso del semestre, pero siempre buscando formas de que el alumno pueda entender más, en este caso se realizan prototipos, modelos en biología para que ahora si pueda comprender más el estudiante cada uno de los temas, si bien es cierto es muy complejo trabajar por competencias, más actividades, tiene uno que buscar más instrumentos de evaluación para cierto tipo de actividades, pero es lo que hace diferente a la nueva reforma educativa, el modelo de competencias es trabajar más con actividades. por ejemplo se tiene pensado realizar representaciones por equipo sobre las diferentes carreras que pueden desprenderse de la biología, por ejemplo, Médico veterinario zootecnista, otro podría ser Ing. Agrónomo, Ing. En desarrollo sustentable, todo eso hace que la biología sea importante, los conocimientos siempre van a ir enfocados a diferentes áreas, aunque sabemos cada perfil que nosotros estamos considerando, pero si va a ser básico, porque nosotros debemos de conocer ahora si nuestro cuerpo, las enfermedades que perjudican al ser humano, la diversidad de especies también podemos de tener en mente el conocimiento básico y eso es lo que marca la pauta para mí, considerando que todo lo lleve a representar mediante escenografía, ya los alumnos hacen como una especie ahí de teatro, empiezan actuar por ejemplo, funciones de un médico, biólogo, médico veterinario, Ing. Agrónomo, botánico, etc.
	2	No, porque existen algunos que se complican, pero como es una asignatura practicase facilita su trabajo y poco a poco se buscaran las alternativas de trabajo por competencias en todos los temas. Según yo trabajo por competencias pero tal vez no sea así, ya decía anteriormente que nos hace falta mucha capacitación y en eso estamos.
	3	Considero que algunos no, son más teóricos, podríamos utilizar pues como el método anterior, utilizar si herramientas tecnológicas pero que sea más teórico, sea más podríamos decir expositivo, poder enseñarles de esta manera las actividades.
	4	Realmente no todos los temas se me hace fácil trabajar por competencias, hay algunos que otros temas que probablemente no los he trabajado por competencias.
	5	Sí, porque son problemas prácticos entonces ahí la competencia por ejemplo el aprendizaje basado en problemas, es una de las herramientas muy importantes donde podemos trabajar con ellas, y si hablamos de las prácticas, desgraciadamente a veces nosotros queremos hacer las prácticas y tenemos sentado al muchacho en el aula y no debe de ser así; llevarlos pues al medio ambiente que el vea todas las cuestiones bilógicas como se interrelaciona en la ecología por ejemplo el medio ambiente, los factores bióticos y abióticos.

¿Existen algunos temas que se le dificultan trabajar bajo el modelo de competencias, como cuáles?	1	Yo siento que no, porque todos, para mi todos los podemos trabajar porque es una asignatura muy accesible, no se complica mucho como en matemáticas, física o química, biología es muy accesible porque, los temas nos ayudan para poder trabajar mediante competencias es más accesible, en cambio otras asignaturas de las ciencias naturales, es más complicado porque ya incluye procedimientos matemáticos y físicos.
	2	Si y el que más se me complica es el de las leyes de Mendel
	3	En biología no, porque es fácil realizar diversas actividades, se pueden hacer recorridos de campo y podríamos enseñar el reino vegetal, clasificación, igual con los animales que ellos identifiquen algunas situaciones biológicas, o de la biodiversidad de igual manera en el laboratorio, es accesible para poder demostrar los fenómenos biológicos.
	4	En este caso podría ser sobre el origen de la vida, un tema muy importante sobre el origen de la vida, un poquito en ello si se me dificulta lo que es el modelo de competencias.
	5	No, la problemática de la educación ambiental, el reciclaje de la basura, trabajar por ejemplo con compostas, algo de recuperación de los recursos naturales, por ejemplo el agua, por medio de la reforestación me es fácil.
¿A tres años de trabajar con este modelo, considera que es el idóneo para los tiempos actuales?	1	Si porque el famoso neoliberalismo es lo que ha traído como consecuencia que nosotros podamos ya ahora si ver la educación de otro punto de vista, ya no quedarnos rezagados como pocos, sino que tenemos que trascender más como docentes, para eso tenemos que estar actualizados siempre, tanto en la actualización del conocimiento lo que es la didáctica, la pedagogía así como también la especialización de la asignatura, o sea que eso es parte fundamental en cuanto a desarrollo como docente que es nuestro papel. Pero también las competencias son importantes si nosotros lo sabemos desarrollar, pero tiene que haber compromiso, no solo nosotros como docentes sino también, padres de familia, directivos de la institución, y también que haya esfuerzo de parte de los estudiantes, todos los estudiantes para salir adelante.
	2	Tomando en cuenta que tiene poco tiempo de ser puesto en marcha, aun no conocemos los resultados, y considero que el modelo como tal quizás si sea el idóneo, sin embargo, para que se obtengan los propósitos es necesario la transformación del docente y del alumno y eso si considero que es complicado
	3	Pues sabemos que tal vez ahorita este es un modelo nuevo que se está todavía llevándose a cabo, pero considero que la enseñanza está basado en competencias y nuestro modelo educativo en México está preparado a este nivel aquí en México, otros niveles en otros países es otro modelo de enseñanza muy diferente a este modelo que ha sido aplicado en otros países.
	4	Sí, es una aspecto muy importante, sin embargo, también podríamos enriquecer este modelo con el modelo anterior en el cual también se le debe de dar un poquito de importancia en lo que es la evaluación, a través de un documento escrito con ciertas preguntas, en las cuales el alumno debe de considerar un aspecto muy importante de cierta manera para evaluarlos, que es lo que se está perdiendo con el modelo de competencias, entonces, ya se le da menos importancia a lo que es la evaluación escrita.
	5	Desgraciadamente tres años se ha dicho, pero no se ha trabajado al 100% con este modelo y ni se

		<p>trabajara, es un modelo bastante hipotético, es como pensar en grande, soñar en grande, desgraciadamente las barreras, primeramente nosotros los docentes sabemos que no se lleva a cabo ni en un 20 % ni siquiera, porque unos trabajamos y otros continúan con la misma tónica, entonces si tu trabajas con tu modelo y el otro no trabaja con el modelo, entonces llega un momento en que hay una fractura y la resistencia por los muchachos, porque dicen es que el maestro me está insistiendo a que yo estudie, que yo lea, que yo investigue mientras el otro no hace eso, entonces ya empieza a ser “el maestro problema” , y aquel maestro que no exige hay la va pasando, le importa un cacahuete como vayan los alumnos, es más le pone calificaciones y ese es el maestro bueno para los alumnos. Y el problema grave es también cuando trabajamos por competencias y desgraciadamente es bueno aclararlo, porque yo mi calificación es de 5 a 10 y si no hizo ninguna practica ni nada, pues le tengo que poner el 5 y otro que hizo el trabajo y no paso con el examen, tiene el 5, incluso yo tuve un problema con uno de los chamacos, no me entrego ningún trabajo, ninguna practica, ninguna investigación, le dije te pongo el 5 pero ese cinco me lo debes a mi, así es que tienes que sacar 10 en el segundo parcial para que te ponga otro 5 y te vas al final, porque no te puedo tratar igual con el otro que si se gana el 5 y ese muchacho se fue a quejar con su papá y al ratito tuve problemas con la dirección.</p>
¿Está satisfecho del resultado de su trabajo con el enfoque por competencias?	1	<p>Pues en general sí, tal vez nos falta mejorar siempre uno no termina por aprender, a diario aprendemos cosas nuevas y eso hace que no podamos llenar siempre los vacíos, siempre hay vacíos y que tenemos que esforzarnos a diario para dar lo mejor como docentes, y que el alumno también ponga su esfuerzo, su granito de arena, para que podamos sacar adelante las famosas competencias y también ahora sí que debe haber compromisos, el compromiso más que nada es primordial y sobre todo un enlace entre los 4 pilares directivos de la institución, padres de familia, alumnos y docentes para que el modelo por competencias sea de provecho y no nada más se quede en papel.</p>
	2	<p>Sí, porque ha permitido trabajar mejor con los jóvenes, se involucran más, aprovechan mejor su tiempo y sobre todo conviven mejor.</p>
	3	<p>Pues hasta ahorita considero que sí, los alumnos ven una diferencia de que ellos antes nada más se les dictaba, se concluía la clase, hoy ya se abre otras posibilidades que haya un poco más de confianza, conocer su contexto fuera de las aulas, salir de la escuela que vean esa problemática que se preparen pues a lo que viene, su formación que ellos van a requerir para poder cubrir su servicio a la sociedad.</p>
	4	<p>Bueno, de cierta manera no he trabajado al 100% en competencias, pero si ha habido buenos resultados, no hay muchos alumnos reprobados y si reprueban piden asesorías y si se les da asesoría entonces se logran recupera.</p>
	5	<p>Hasta ahorita sí. Hay participaciones incluso por ejemplo en capacitación para el trabajo estamos trabajando con proyectos, ya ellos entendieron que es un proyecto, porque hacer un proyecto, ya aprendieron toda la estructura que lleva un proyecto, aunque hay una diversidad de forma de escribir, nada mas que en este caso les enseñe la estructura y ellos escribieron su proyecto, al final del semestre el producto aquí y el proyecto escrito así, es decir, ya hubo evidencias de lo que ellos aprendieron, ya hay un resultado claro de lo que ellos aprendieron, con fotografías, incluso tengo pendiente exponer el trabajo en la academia de capacitación para el trabajo en Tuxtla Gutiérrez, con los compañeros del Grupo Técnico</p>

		Académico (GruTA), es algo pues que está obteniendo resultados, con los muchachos de ecología también por lo mismo, ya empiezan a ver la vida desde otro punto de vista, ya son más críticos, más analíticos, más consientes, no todos, porque no vamos a encontrar un grupo homogéneo, con los de matemáticas del IV semestre también, el problema es con los del II semestre que todavía están que no quieren salir todavía del cascarón.
¿Desde su experiencia, considera que se ha mejorado la enseñanza de la biología con el enfoque por competencias?	1	Para mí, sí, yo siento que en lo personal he mejorado más, tal vez habían algunos vacíos por ahí que ahora estamos trabajando para ir mejorando y que siempre va a ser así tratar de ir mejorando para que ahora si las cosas funcionen mejor nosotros docentes con alumno, se refleja más que nada al ultimo los estudiantes van a decir lo que realmente aprendió y que es lo que le gusto en ese sentido tratamos de que los estudiantes se enamoren de las asignatura que es lo más primordial en vez de que digan no pues esa asignatura no me gusta, ¿Por qué? Porque tal vez no buscamos el medio o la dinámica para que los estudiantes se interesen de la asignatura.
	2	Durante estos tres años de puesta en marcha del modelo, la enseñanza a mejorado significativamente, decíamos también que desde antes ya se trabajaba en parte de esta manera, actualmente el joven ya se involucra más, y eso es bueno porque así, también adquiere más conocimiento sobre todo cuando lo relaciona con su largo vivir.
	3	Considero que si pero quizás falta mucho todavía en cuestión de para lograr eso se requiere uno más preparación de los maestros en cuestión de curso, también se requiere un trabajo de que toda la escuela trabaje proyectos todo los docentes tengamos esa misma noción, ese mismo camino, ese mismo objetivo para poder trabajar bajo ese sistema sino pues no se llega a ningún resultado.
	4	Si se ha mejorado en ciertos aspectos, en lo que es algunas actividades, ellos ya lo pueden realizar muy bien pueden hacer como lo mencionaba maqueta, pueden hacer una síntesis, un resumen, en cierta manera la exposición, aunque el problema es como comento es la retención de esa información que posteriormente puedan utilizar ya no recuerdan lo que se ha visto en temas anteriores, aunque si pueden explicar algunos fenómenos que ocurren en la naturaleza en dado momento que se les llega a preguntar, por ejemplo si hablamos del proceso de la división celular, explicar cómo se generan también las moléculas de ATP en el proceso de la fotosíntesis, de cuál es la importancia, ellos ya tienen un conocimiento previo a ello.
	5	Si, se ha mejorado ha tenido mejoría ya que uno trata que el alumno entre al análisis a la reflexión y que busque alternativa de solución al ver la problemática de los textos de biología, ve la problemática que hay en su medio, como está la problemática y trata de buscar o lleva la problemática al salón de clase ahí se discute y se busca una alternativa de solución.
¿Lo que esperaba obtener en los estudiantes con este modelo lo ha logrado?	1	En general si, en general se ha logrado porque he visto el cambio en los alumnos como que si les impacta más la asignatura por las actividades que hemos realizado, como que lo ven más dinámicos, más provechosos y anteriormente tal vez faltaba eso, nada más nos dedicábamos a trabajar, si había algunas actividades practicas, pero no había esa motivación adecuada que ahora se está dando. Este modelo, podemos decir que cada quien lo va considerando desde un punto de vista diferente, por ejemplo en mi caso considero que es un modelo diferente, pero si nosotros lo queremos ver desde otro punto de vista,

		podemos considerar elementos de unas corrientes pedagógicas, por ejemplo algunos dicen que el tradicionalismo es malo, pero no todo es malo del tradicionalismo, algunos elementos del tradicionalismo es de que si nos ayuda a sobresalir en el modelo ¿Por qué? Uno de los elementos del tradicionalismo es la responsabilidad, los alumnos tienen que ser responsables en cuanto a sus actividades, eso parte del modelo del tradicionalismo; el constructivismo es el nuevo modelo que está trabajando las competencias ahí ya va considerando todos los elementos necesarios que sean importantes pero si también uno como docente tiene que encausarlo para que se pueda dar ahora sí, el provecho del trabajo tanto de nosotros como de los estudiantes.
	2	Durante estos tres años de puesta en marcha del modelo, la enseñanza a mejorado significativamente, decíamos también que desde antes ya se trabajaba en parte de esta manera, actualmente el joven ya se involucra más, y eso es bueno porque así, también adquiere más conocimiento sobre todo cuando lo relaciona con su largo vivir.
	3	Podíamos decir en parte, en parte nada más, no un logro total bajo este sistema, considero yo un 60 o 70 % si nos apegamos al sistema, los temas o todo los temas que se están desarrollando en la asignatura, un 60- 70 % considero abordarlos y el otro restante se debe a situaciones ya ajenas del contexto y a las situaciones económicas del alumno que también ellos vienen de escasos recurso y no se le puede exigir más de lo que tienen. No ha impactado el programa como se requiere, la idea del proyecto estaba a otro nivel, el modelo de competencias sabemos que se inicia desde primaria, secundaria, preparatoria, pero el modelo de preparatoria está basado, no apegado a nuestro país o nuestra región, está basado a otro tipo de alumnos a otras condiciones que todavía en México no lo tenemos.
	4	Al 100% no, hay alumnos que si se han inmerso en este modelo, participan y han tenido buenas calificaciones, sin embargo, como ya habíamos mencionado anteriormente por ciertos motivos ya sean sociales o algún otro problema, hay algunos, que pues realmente no han adquirido esos conocimientos, se les ha dificultado, si hay pequeños huecos podríamos decir, en lo que es el aprendizaje de los alumnos.
	5	No se ha logrado al 100%, pero si se ha logrado en un 60-70 %, al despertar el interés, que ellos se sientan importantes y que al terminar la clase digan, aquí está el proyecto y el producto de lo que hicimos o que digan aquí está mi carpeta de evidencias profe, aquí aprendí esto, le saque provecho a la materia en este y en esto, ahora entiendo que la biología es importante porque yo soy parte de ello, la ecología es importante porque yo estoy incluido como individuo en una población y que no debo de contaminar y que si yo apoyo para minimizar la contaminación seria no tirando mi basura, separando lo orgánico de lo inorgánico, lo orgánico lo tiro a mis plantitas y lo inorgánico a la mejor lo llevan los del municipio a enterrar o no sé que le pueden hacer, entonces cuando ellos analizan al final del curso, nosotros nos sentamos a discutir, a reflexionar de todo lo que se aprendió un poquito, entonces, considero que algo aprendieron. Yo también me doy un poco por servido, valió la pena que estuve con ellos hablando de estos temas, valió la pena trabajar un poquito por competencias, porque al cien por ciento por las condiciones que tenemos no podemos hacerlo.

**d) Bloque de preguntas sobre actualización docente**

PREGUNTA	PROFESOR	RESPUESTAS
<p>Actualmente la nueva reforma educativa marca trabajar con la enseñanza por competencias, ¿considera que fue capacitado para desarrollar el programa bajo este modelo?</p>	1	<p>Si porque se llevo un diplomado en competencias del nivel medio superior, entonces ahí nos capacitaron, as o menos el diplomado duro como 5 o seis meses, siento que me ayudo bastante ahora sí, para poder implementar nuevas técnicas de enseñanza con los alumnos y más que nada hacer que el alumno se interese más por mi asignatura que es lo que prácticamente queremos, que no sea uno o que ellos vean la asignatura como algo que no les guste que lo vean así que digan para que me interesa esa asignatura, sino que digan si me gusta esa asignatura, ya se van ahora si apoderando de los conocimientos básicos que es lo más importante. El diplomado se realizo cuando ya estaba en marcha el modelo, lo que pasa es que nosotros a la primer convocatoria que hicieron no pudimos quedar, por qué había un límite para el diplomado en número de participantes, ni en el segundo, fueron pasando ¿Por qué? Porque hay muchos docentes, también fueron considerando la antigüedad del docente, ya nosotros ya fue hasta la quinta generación que tuvimos el diplomado.</p>
	2	<p>Inicialmente no, iniciamos sin tener los elementos necesarios, si se tuvieron reuniones sobre las competencias, se realizaron planeaciones por competencias pero a nuestro entender, ya posteriormente participe en el diplomado de enseñanza por competencia, donde más o menos nos proporcionaron herramientas sobre la enseñanza por competencias, pero considero que existe mucho más por mejorar.</p>
	3	<p>Pues ya llevamos un modulo de lo que es el sistema de educación media superior podríamos decir que nada más es una enseñanza muy ligera pues o sea un curso, es un curso pues nada más por cubrir, lo tomaron también muchos maestros, en este caso pues considero que en tres, cuatro meses no vamos a cubrir una expectativa como se requiere en el sistema basado en competencias, necesitamos una secuencia pues, una formación se constante del docente, no con un curso vamos a cambiar, además este curso fue cuando el modelo de enseñanza por competencias ya estaba en marcha, realmente no hubo ninguna capacitación nada más enviaron el modelo y a como nosotros nos ubicáramos en el salón bajo este sistema, recibimos este curso prácticamente ya fue obligado, muchos maestros lo tomaron de esta manera ya como obligatorio y a veces muchos maestros de la misma escuela veo yo que si ya están hasta certificados pero no sé si van a aplicarlo en un salón ese tipo de competencias, necesitamos trabajar que todos los docentes tengan ese mismo, que tengan ya ese mismo compromiso ese mismo modelo para trabajar bajo la misma mecánica.</p>

	4	Pues de hecho no he tomado por ejemplo un diplomado basado en competencias que se está dando, no he asistido, sino, simplemente por experiencia de algunos profesores y algunos cursos que he tomado me he dado cuenta de cómo es que trabajan en competencias, entonces, hemos tratado de adecuarnos a ello, sin embargo, posteriormente vamos a tomar el diplomado para ya estar inmersos en este modelo educativo.
	5	Al 100% no, pero si, en el proceso de los tres años que hemos trabajado en la reconstrucción de los programas, hemos aprendido mucho de las competencias, claro no lo podemos llevar al 100 % es difícil que se lleve, pero considero que un 60 o 70 % con base a lo que se ha aprendido se trata de echar andar, y otra de las problemáticas graves del porque no se puede llevar porque también, aparte de que tenemos factores bióticos en contra también los factores abióticos, por ejemplo tenemos a veces laboratorios pero no tenemos reactivos, hay oportunidad de salir a prácticas pero la dirección te dice no hay dinero o el tiempo o si vas a ir tienes que hacerte responsable de los muchachos y una serie de situaciones.
Desde su experiencia como docente, ¿cuál es su principal debilidad para trabajar por competencias?	1	Yo siento que tal vez es una debilidad para mí como docente que en un cierto tiempo que pase no éste actualizándome, entonces desafortunadamente en nuestro medio acá en Motozintla no hay instituciones donde podemos estar capacitándonos constantemente, tenemos que ir a Tapachula, Comitán o hasta Tuxtla, nos es complicado, pero que si hubiera una institución que nos pueda esta capacitando continuamente acá, pues ahí estuviéramos continuamente para que no nos debilitemos en el sentido de formarnos como docente actualizarnos.
	2	Implementar estrategias de aprendizaje, la creatividad, me cuesta trabajo presentar que contenga la pluralidad del aprendizaje en relación con otras asignaturas.
	3	Pues es de que cada docente agarra su rol de trabajo únicamente se encajona y no hay esa visibilidad, considero yo que un trabajo no, no articulado si vamos a trabajar bajo un mismo proyecto en una escuela completa no se administrativos, alumnos, incluso padres de familia entran bajo este sistema, si no se trabaja de esta manera eso pues sería una debilidad clara, tal vez uno pueda trabajar en el salón pero un proyecto por competencias no solamente es un salón, es todo un trabajo de escuela.

	4	Tal vez un poco la falta de conocimiento en este modelo, buscar nuevas técnicas para que los alumnos se apropien del conocimiento en el caso de la biología, tomar más cursos principalmente lo que es el diplomado para tener más visión sobre este modelo, para poder implementar ya las técnicas que se han generado bajo este modelo.
	5	Mi principal debilidad, es que me desespero cuando los muchachos me dicen no me gusta profe eso, no me ponga a leer porque no me gusta, no entro a su clase porque no le entiendo nada a la clase, y a veces te desespera porque como es posible que no le entiendas nada a la clase por ejemplo geometría y trigonometría cuando en la secundaria ya vieron eso, aquí estamos haciendo un resumen de lo que ellos dieron, lógicamente un poquito más centrado, entonces yo a veces me desespero y digo bueno, como pasaste la secundaria si dices no entender nada, si también esto ya lo viste haya, me paso por ejemplo con el tema de semejanzas.
¿Considera que las condiciones de la escuela son adecuadas para la enseñanza por competencias?	1	Yo creo que si tiene lo necesario, lo necesario para trabajar lo tiene, nada más es cuestión de uno que ponga a funcionar las competencias que se requieren de acuerdo a la asignatura y a los temas.
	2	Si, en un 50%, porque se carece de espacios físicos, laboratorios equipados, material didáctico, entre otras cosas que son necesarias para el desarrollo de las competencias, sin embargo considero que eso no limita el trabajo bajo este enfoque.
	3	O sea las instalaciones, las instalaciones pues de infraestructura son adecuadas, hay calidad en la situación de obra, pero en situación de laboratorio, acceso de información o cuestión de coordinación laboral ahí es el detalle, considero que ahí es la situación de vinculación que está fallando.
	4	Si, si son adecuadas, tenemos las instalaciones, tenemos laboratorios, entonces, si esta adecuado de cierta forma.
	5	No, no al 100%, tal vez en un 50% porque el ambiente ecológico también influye, el ambiente ecológico influye porque si tu quieres centrar al muchacho en una clase, por ejemplo tenemos ese ventanal, mandamos a poner papel para que no tenga tantos distractores, pusimos alrededor de todo el salón A, B, C abajo más otros y para el siguiente día ya estaba todo roto, tuvimos que venir en la tarde para platicar con los alumnos y compañeros docentes, creo que después recapacitaron porque ya también ellos pusieron rótulos de cuidémoslo, pero hay muchachos desastrosos, se nos desconcentran, porque de repente pasan corriendo algunos por ahí y ya termino el deseo de estar atento a la clase.

Desde su experiencia docente, ¿qué problemas considera usted que debe ser atendido en el alumno para mejorar la enseñanza de la biología por competencias?	1	Yo creo que uno es, el problema es el ausentismo de los alumnos, algunos fallan y fallan demasiado a clases no sé, tendrán sus motivos, yo creo que ahí ya sería tal vez los directivos de la dirección ver que es lo que está pasando con el alumno porque de repente bueno y a veces uno igual y les pregunta, estas faltando mucho, es que tengo problemas pero a veces no tienen esa confianza de decir que problemas tienen, entonces, eso nos hace a que esos alumnos esos estudiantes se vayan rezagando, ya cuando se evalúa ya no alcanzan los aspectos que nosotros consideramos, ¿por qué? porque no estuvo en clases y eso es uno de los problemas muy fuertes el ausentismo, falta mucho y de repente llega, y llega a una clase luego se ausentan otra vez, no sé lo que pasa.
	2	La lectura, comprensión de lectura, coordinarse con los docentes de la asignatura de lectura y redacción para hacer equipo de trabajo y que el alumno interprete lecturas de biología, porque esto es un problema grave que lleva al alumno a interpretar las cosas de manera distinta por leer mal el texto, la redacción es otro problema, no se coordinan las ideas, aparte de la ortografía. Lo demás considero que es pedagógico.
	3	Primeramente sabemos que la competencia es lo cognoscitivo, lo afectivo y lo conductual, hay muchas situaciones ahí que faltan integrar o en transformar el alumno, posteriormente para que esto impacte en esta labor en la asignatura considero que de manera particular trabajar bajo este sistema pero con prácticas o sea con una herramienta pedagógica integral donde el alumno pueda participar y pueda formarse más claramente teórico-práctico. Sabemos que todos los alumnos donde vivimos o en donde estamos laborando vienen de situación rural donde considero que pues no vienen preparados y adecuarlos a un sistema nuevo también a ellos se les complica, primeramente yo siento que deben de recibir también un curso pero verdadero antes de iniciar para nivelar a todos los que son de diferentes subsistemas donde reciben enseñanzas en diferentes condiciones.

	4	<p>Tal vez influye un poquito algunos problemas sociales en el cual tal vez afecta su visión del alumno a lo que es el aprendizaje, sin embargo, ellos se adaptan a los modelos, van trabajando, le van tomando importancia, se les trata de motivar para que se adapten a este modelo, que no se les dificulta mucho de hecho de hecho las actividades les gusta realizarlas, lo que no les gusta son las evaluaciones más que nada, los problemas más comunes que se presentan en los alumnos son la retención de información, el análisis de la información, en el caso de las exposiciones se les dificulta un poco entender algunos procesos, sin embargo, por parte de la docencia nosotros tenemos la obligación de guiarlos también para que puedan explicar mejor algunos temas. Los problemas más fuertes que arrastran los jóvenes son problemas sociales, son los que de cierta manera afectan la motivación del alumno hacia el aprendizaje, pueden ser problemas familiares, precisamente es lo que provoca el desinterés del alumno, problema social, por ejemplo ven que hay poca demanda de trabajo, mucho desempleo, eso desmotiva de cierta forma al alumno para su aprendizaje.</p>
	5	<p>Primeramente el efecto nutricional, vienen muchos muchachitos a veces sin dinero, la otra problemática es que en nuestra escuela se vende mucha comida chatarra no hay una, por ejemplo yo considero desde mi punto de vista incluso que para evitar eso incluso para que entre el muchacho aquí debe de estar físicamente bien que es un aspecto biológico; considero que comiendo un par de huevitos con sus frijolitos, su quesito su tortilla y su agua económicamente para el muchacho es un desayuno formal a que este comiendo una torta. La otra es que debemos de estar consciente de que estamos preparando un producto importante para la sociedad, y a veces venimos y nuestro egocentrismo hace a uno ver al alumno como el alumno, porque ahí incluso está el problema del eslabón perdido, la relación alumno maestro, yo entro a mi clase y no me importa si aquel joven está sufriendo un problema económico o familiar, no nos preocupamos por nada, ni por preguntar oye amigo que te pasa, yo me he encontrado con muchachitos que incluso se drogan, cuando el Arq. José Antonio Escobar Díaz, era director canalizamos a muchos jóvenes con ese problema, pero lo hacemos tu y yo y ahí queda, hay un desorden, entonces las competencias las vamos a llevar realmente cuando trabajemos por competencias todos y cuando entendamos primeramente que son las competencias entonces vamos a entender las necesidades del alumno, pero si tu y yo trabajamos por competencias y los demás no lo hacen, todo el trabajo que estamos haciendo se nos viene abajo, pero algo, algo le queda al alumno.</p>

## ANEXO 5 CUADROS SOBRE RESULTADOS DE ENTREVISTAS

### ENTREVISTA 1.

#### a) Bloque 1. Aspectos generales

1a ¿Qué es un sistema educativo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SABE	4	80,0	80,0	80,0
	TIENE IDEA	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

1a ¿Ejemplos de sistema educativo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	PREESCOLAR, PRIMARIA Y SECUNDARIA	1	20,0	20,0	20,0
	PREPARATORIAS, CBTIS	1	20,0	20,0	40,0
	BACHILLERATO PARA ADULTOS, INDIGENA, OTROS	1	20,0	20,0	60,0
	KINDER, SECUNDARIAS, PRERATORIA Y UNIVERSIDADES	1	20,0	20,0	80,0
	NO RESPONDIO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

2a ¿Qué es un modelo educativo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SABE	1	20,0	20,0	20,0
	TIENE IDEA	3	60,0	60,0	80,0
	NO SABE	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

2b ¿Ejemplos de modelo educativo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	RIEMS	2	40,0	40,0	40,0
	COMPETENCIAS	2	40,0	40,0	80,0
	BUCAF	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

3a ¿Qué entiendes por modelo de enseñanza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SABE	3	60,0	60,0	60,0
	TIENE IDEA	1	20,0	20,0	80,0
	NO SABE	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

3b ¿Ejemplo de modelo de enseñanza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MODELO TRADICIONAL, COMPETENCIAS	1	20,0	20,0	20,0
	COMPETENCIAS	3	60,0	60,0	80,0
	ABP	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

4 ¿Como consideras que se da el aprendizaje de la ciencia en los individuos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SABE	2	40,0	40,0	40,0
	TIENE IDEA	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

5 ¿Cómo definir a la ciencia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SABE	2	40,0	40,0	40,0
	TIENE IDEA	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

6 ¿Con que ciencia se identifica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	BIOLOGIA	1	20,0	20,0	20,0
	CIENCIAS NATURALES	2	40,0	40,0	60,0
	BIOLOGIA-QUIMICA	1	20,0	20,0	80,0
	CIENCIAS NATURALES – ECOLOGIA	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

7 Si tuvieras la libertad de elegir la asignatura a impartir ¿cuál tomarías?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ECOLOGIA	3	60,0	60,0	60,0
	BIOLOGIA	1	20,0	20,0	80,0
	QUIMICA	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

8. Si tuvieras la oportunidad de estudiar ¿qué estudiarías?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MAESTRIA EN EDUCACION	1	20,0	20,0	20,0
	BIOLOGIA	1	20,0	20,0	40,0
	AGRONOMIA	1	20,0	20,0	60,0
	QUIMICA	1	20,0	20,0	80,0
	DOCTORADO EN AGRICULTURA TROPICAL	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

10 ¿Que problemática consideras que existe en la enseñanza de la biología?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	TECNICAS DE ENSEÑANZA	2	40,0	40,0	40,0
	APATIA DEL ALUMNO	1	20,0	20,0	60,0
	LABORATORIA INCOMPLETO	1	20,0	20,0	80,0
	RECHAZO A LA ASIGNATURA	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

11 ¿Qué actividad le apasiona realizar dentro de su perfil o carrera?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	2	40,0	40,0	40,0
	DOCENCIA	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

12 ¿Los talleres que ha recibido, se relacionan con tus asignaturas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIEMPRE	1	20,0	20,0	20,0
	A VECES	3	60,0	60,0	80,0
	NUNCA	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

13 ¿Cuál es la respuesta de los alumnos a la enseñanza de las ciencias biológicas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	POSITIVA	3	60,0	60,0	60,0
	INDIFERENTE	1	20,0	20,0	80,0
	PASIVO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

14 ¿Por qué decidiste estudiar ingeniería?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SITUACION ECONOMICA	2	40,0	40,0	40,0
	PREFERENCIA POR LA AGRICULTURA	2	40,0	40,0	80,0
	NO RESPONDIO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

15 ¿Porqué se dedica actualmente a la docencia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	POR OPORTUNIDAD	3	60,0	60,0	60,0
	POR NECESIDAD	1	20,0	20,0	80,0
	POR GUSTO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

## ENTREVISTA 2.

### BLOQUE 2a: Preguntas sobre competencias

1 ¿Qué es para usted la enseñanza por competencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SABE	3	60,0	60,0	60,0
	TIENE IDEA	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

2 ¿Para usted es un modelo nuevo o ya había trabajado antes de esta manera?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI, YA LO HABIA TRABAJADO DE ESTA MANERA	2	40,0	40,0	40,0
	NO, ES UN NUEVO MODELO DE TRABAJO	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

3 ¿Afecta el cambio de un modelo a otro?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI AFECTA	2	40,0	40,0	40,0
	AFECTA MODERADAMENTE	2	40,0	40,0	80,0
	NO AFECTA	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

4 ¿Brevemente podría mencionar que características tiene el modelo de competencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SABE	1	20,0	20,0	20,0
	TIENE IDEA	4	80,0	80,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**5 ¿Qué ventajas tiene este modelo en relación al anterior?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUCHAS VENTAJAS	5	100,0	100,0	100,0

**6 ¿Cuales son las desventajas del modelo de la enseñanza por competencias?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	FALTA CAPACITACION DE DOCENTES	2	40,0	40,0	40,0
	NO HAY INTEGRACION DE DOCENTES	2	40,0	40,0	80,0
	DESCONOCIMIENTO DEL MODELO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**BLOQUE 2b: preguntas sobre conocimiento de la asignatura**

1 ¿Qué tanto dominio consideras tener sobre la asignatura?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	TIENE DOMINIO	4	80,0	80,0	80,0
	POCO DOMINIO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

2a ¿Cuáles son a su juicio los problemas que se presentan en la enseñanza de la biología por competencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	AUSENTIMOS DE LOS ALUMNOS	1	20,0	20,0	20,0
	APATIA DE LOS ALUMNOS	1	20,0	20,0	40,0
	FALTA DE LABORATORIOS	1	20,0	20,0	60,0
	FALTA DE MATERIAL DIDACTICO	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**2b ¿Por qué crees que existe este problema en la enseñanza de la biología por competencias?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	APATIA Y FALTA DE MOTIVACION DE LA FAMILIA	1	20,0	20,0	20,0
	VARIOS DISTRACTORES	3	60,0	60,0	80,0
	FALTA DE MATERIAL Y LABORATORIO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**3a ¿Qué solución ha intentado por parte del docente para solucionar el problema en la enseñanza de la biología por competencias?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MOTIVACION INTEGRAL AL ALUMNO	2	40,0	40,0	40,0
	HERRAMIENTAS DIDACTICAS TIC	2	40,0	40,0	80,0
	IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DIDACTICAS	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**3b ¿Cuál ha sido el resultado de lo implementado para solucionar el problema en la enseñanza de la biología por competencias?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	BUENO	3	60,0	60,0	60,0
	REGULAR	1	20,0	20,0	80,0
	MALO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**4a En ocasiones existen temas desconocidos para el estudiante ¿en la asignatura en biología también pasa esto?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	TEMAS DESCONOCIDOS	2	40,0	40,0	40,0
	TEMAS MENCIONADOS	1	20,0	20,0	60,0
	NO CONTESTO	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**4b ¿Cómo ha enfrentado el desconocimiento de temas de biología por parte de los alumnos?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	TRABAJO DE EQUIPO	1	20,0	20,0	20,0
	PROFUNDIZAR EL TEMA	3	60,0	60,0	80,0
	USO DE MODELOS	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

**BLOQUE 2c. Preguntas sobre expectativas**

¿En biología se le facilita trabajar todos los temas por competencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	TOTALMENTE	1	20,0	20,0	20,0
	PARCIALMENTE	3	60,0	60,0	80,0
	MINIMAMENTE	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

¿Existen algunos temas que se le dificultan trabajar bajo el modelo de competencias, como cuáles?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ALGUNOS	3	60,0	60,0	60,0
	NINGUNO	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

¿Cuáles son los temas que se le dificultan?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NINGUNO	3	60,0	60,0	60,0
	GENETICA, ORIGEN DE LA VIDA Y TEMAS AMBIENTALES	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

¿A tres años de trabajar con este modelo, considera que es el idóneo para los tiempos actuales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	AUN NO SE EVALUA	3	60,0	60,0	60,0
	MODELO HOPOTETICO	1	20,0	20,0	80,0
	SI ES IDONEO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

¿Está satisfecho del resultado de su trabajo con el enfoque por competencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	TOTALMENTE SATISFECHO	2	40,0	40,0	40,0
	MEDIANAMENTE SATISFECHO	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

¿Desde su experiencia, considera que se ha mejorado la enseñanza de la biología con el enfoque por competencias.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	TOTALMENTE	1	20,0	20,0	20,0
	PARCIALMENTE	3	60,0	60,0	80,0
	MINIMAMENTE	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

¿Lo que esperaba obtener en los estudiantes con este modelo lo ha logrado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	PARCIALMENTE	5	100,0	100,0	100,0

## BLOQUE 2d: preguntas sobre actualización docente y su aplicación en el contexto

Actualmente la nueva reforma educativa marca trabajar con la enseñanza por competencias, ¿considera que fue capacitado para desarrollar el programa bajo este modelo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI, PARCIALMENTE	3	60,0	60,0	60,0
	SIN NINGUNA CAPACITACIÓN	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Desde su experiencia como docente, ¿cuál es su principal debilidad para trabajar por competencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	FALTA DE CAPACITACIÓN	1	20,0	20,0	20,0
	FALTA DE PEDAGOGIA	3	60,0	60,0	80,0
	FALTA DE CONOCIMIENTO DEL MODELO	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

¿Considera que las condiciones de la escuela son adecuadas para la enseñanza por competencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI, TOTALMENTE	1	20,0	20,0	20,0
	SI, PARCIALMENTE	4	80,0	80,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

En su experiencia docente, ¿qué problemas considera usted que debe ser atendido en el alumno para mejorar la enseñanza de la biología por competencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	APATIA POR LA LECTURA	1	20,0	20,0	20,0
	AUSENTISMO	1	20,0	20,0	40,0
	PROBLEMAS SOCIALES	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	