

**ESCUELA SUPERIOR DEL PROFESORADO  
"FRANCISCO MORAZAN"**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**



**EFFECTIVIDAD DE LOS METODOS Y TECNICAS UTILIZADOS EN LA ENSEÑANZA  
DE LA BIOLOGIA EN EL NIVEL MEDIO, EN INSTITUTOS OFICIALES DE TE-  
GUCIGALPA Y COMAYAGUELA.**

**TRABAJO DE INVESTIGACION PRESENTADO POR:**

**MARIA ELENA PASTOR ZELAYA  
NELYS SUYAPA HERNANDEZ NIETO  
JUANA AGRIPINA ALVAREZ**

**PREVIA OPCION AL TITULO DE**

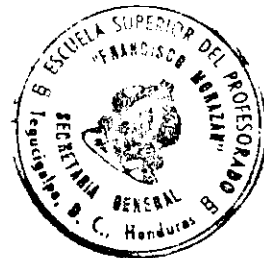
**PROFESOR DE EDUCACION MEDIA EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS NATURALES**

**ASESOR TECNICO: LICDA. BESSY DOLORES HERNANDEZ**

Tegucigalpa, D.C.

Honduras, C.A.

ESCUELA SUPERIOR DEL PROFESORADO  
"FRANCISCO MORAZAN"



EFFECTIVIDAD DE LOS METODOS Y TECNICAS UTILIZADOS EN LA ENSEÑANZA  
DE LA BIOLOGIA EN EL NIVEL MEDIO, EN INSTITUTOS OFICIALES DE TE-  
GUCIGALPA Y COMAYAGUELA.

TRABAJO DE INVESTIGACION APROBADO POR:

   
Asesor Técnico

   
Asesor Académico

Examinador

Examinador

Examinador

Tegucigalpa, D.C.

Honduras, C.A.

# I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	
CAPITULO I	
1. Planteamiento del problema	1
2. Justificación	4
3. Objetivos de Investigación	5
4. Hipótesis	6
5. Variables e Indicadores	7
CAPITULO II MARCO TEORICO	
1. Método Científico	9
2. Tipos de Métodos	12
3. Tipos de Técnicas	16
4. Biología Tradicionalista	20
5. Biología Actual	21
6. La Enseñanza de la Biología	22
CAPITULO III METODOLOGIA	
1. Población y Muestra	28
2. Instrumentos	31
3. Procedimientos	32
CAPITULO IV PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS	
1. Conclusiones	108
2. Recomendaciones	110
ANEXOS	
Encuesta Alumno	113
Encuesta Maestro	121
Guía de Observación	130
Bibliografía	136

## AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación ha sido realizado para contribuir con el Departamento de Ciencias Naturales y por ende, mejorar las acciones educativas en beneficio de la Educación Nacional.

Damos gracias al **Divino Hacedor del Universo**, por haber iluminado nuestras mentes, y poder escalar un peldaño más en nuestra vida profesional.

Agradecemos a nuestros **Profesores** del Departamento de Ciencias Naturales, que contribuyeron con sus conocimientos a nuestra formación.

A los Profesores y Alumnos de los Institutos Oficiales de Tegucigalpa y Comayagüela, por su colaboración brindada, al realizar la presente investigación.

A la Licenciada **Bessy Dolores Hernández**, quien con sus conocimientos y experiencia profesional, colaboró para que nuestro trabajo de investigación se llevara a feliz término.

\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*

## D E D I C A T O R I A

Al Culminar una etapa tan importante de nuestras vidas, como lo es el de obtener el Título de **PROFESOR DE EDUCACION MEDIA EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS NATURALES**, tenemos el agrado de presentar y dedicar el presente Trabajo de Investigación como agradecimiento:

**A nuestros padres:** por ser ellos los que en todo momento, con su apoyo moral y material, nos encausaron por derroteros seguros, hasta la cristalización de nuestras máximas aspiraciones profesionales.

**A nuestros hermanos, amigos y demás familiares:** que con su apoyo y colaboración hicieron posible culminar satisfactoriamente nuestra ardua labor.

**A los alumnos:** por ser los sujetos de nuestra labor docente y por permitimos como tales, enseñar y aprender con ellos.

\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*

## I N T R O D U C C I O N

La Importancia que la Biología tiene en sí necesita un cuidado especial y a la vez un buen análisis a los Métodos y Técnicas utilizados para impartir dicha asignatura.

Es necesario realizar una investigación, para lo cual se ha seleccionado el problema **"EFECTIVIDAD DE LOS METODOS Y TECNICAS UTILIZADOS EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGIA EN EL NIVEL MEDIO"**. Esta se limitará en su estudio, únicamente a la recolección y análisis de datos de los años 1986-1987, en los Institutos Oficiales (jornada diurna), de las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela.

Tomando en cuenta la enseñanza actual de las Ciencias Naturales, y de la Biología en particular, se optó por realizar un diagnóstico sobre la problemática, intereses y necesidades en cuanto a Métodos y Técnicas se refiere, que prevalecen en las instituciones de Educación Media; ya que la Biología es una ciencia que trata de escudriñar los procesos que se suceden en los seres vivos y las leyes que la rigen.

Esperamos que el esfuerzo que se realizó en el presente - trabajo de investigación, contribuya al mejoramiento de la enseñanza de la Biología y por tanto de la Educación Nacional.

\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*

## C A P I T U L O    I

### 1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Haciendo un análisis de la situación del país, en cuanto a educación se refiere, y especialmente en el campo de las Ciencias Naturales, - se puede observar que actualmente atraviesa por una etapa crítica; nuestra tarea como futuros educadores es: encaminar efectivamente la enseñanza de las Ciencias Naturales en general y de la Biología en particular, ya que de esto depende en gran medida el adelanto tecnológico, industrial y científico del país.

Desde hace mucho tiempo se ha venido observando la deficiencia en el uso de Métodos y Técnicas adecuados para el desarrollo y comprensión de la Biología.

Los Métodos y Técnicas recomendados para la enseñanza efectiva de esta asignatura son poco utilizados por los maestros, quienes dejan al descubierto las fallas imprevisibles en dicho proceso. Entre los Métodos y Técnicas de enseñanza se conocen los siguientes:

#### M E T O D O S

- En cuanto a la forma de razonamiento: **Método Inductivo**
- En cuanto a la coordinación de la materia: **Método Lógico**
- En cuanto a la caracterización de la enseñanza: **Método Intuitivo y Método Científico.**
- En cuanto a la sistematización de la materia: **Método de Sistematización.**

- En cuanto a las actividades de los alumnos: **Método Activo.**
- En cuanto a la relación Profesor-Alumno: **Método Colectivo.**
- En cuanto a la aceptación de lo enseñado: **Método Heurístico.**
- En cuanto al abordaje del tema estudio: **Método Analítico y Método Sintético.**

### T E C N I C A S

- **Medios Audiovisuales**
- **Demostrativos**
- **Expositiva**
- **Diálogo**
- **Discusión**
- **Investigación**
- **Redescubrimiento**
- **Dictado**

Sabiendo que existe una variedad de Métodos y Técnicas, surgen interrogantes como las siguientes:

¿Por qué se utiliza únicamente una o dos Técnicas para la enseñanza de la Biología en el nivel medio?

¿A qué se debe la poca utilización del Método Científico para la enseñanza práctica de la Biología en el nivel medio?

¿Por qué se le da poca importancia a las Técnicas Audiovisuales y Demostrativas en la enseñanza de la Biología?

¿A qué se debe la incorrecta utilización de Métodos y Técnicas adecuados, para la enseñanza teórico-práctico de la Biología en el nivel medio?

¿Son personas especializadas las que imparten la asignatura de Biología en el nivel medio?

Partiendo de lo anterior, nuestro grupo se vio motivado a conocer más acerca de este tema, planteándolo de la siguiente manera:

¿Son efectivos los Métodos y Técnicas utilizados en la enseñanza de la Biología durante los años 1986-1987 en los Institutos Oficiales (jornada diurna) de Tegucigalpa y Comayagüela?

Se consideró, que la presentación de los datos obtenidos acerca de los conocimientos que tienen los estudiantes sobre el contenido de la asignatura de Biología son un aporte importante para profesores, alumnos y cualquier persona interesada en el problema ya mencionado.

## 2.- JUSTIFICACION

Nuestro propósito es ofrecer algunas ideas sobre cómo se enseña la Biología, y lo más importante, formarnos un amplio panorama sobre **"EFECTIVIDAD DE METODOS Y TECNICAS UTILIZADOS EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGIA EN EL NIVEL MEDIO, EN INSTITUTOS OFICIALES DE TEGUCIGALPA Y COMAYAGUELA"**

Con el presente trabajo se pretende conocer si realmente la asignatura de Biología se imparte utilizando los Métodos y Técnicas de enseñanza adecuados para una mejor efectividad en su rendimiento, ya que, como estudiantes de la especialidad de Ciencias Naturales, - conscientes de la realidad educativa del país y como futuras educadoras, hemos observado y experimentado a través de nuestra vida estudiantil, cómo se lleva a cabo la enseñanza de las Ciencias Naturales y particularmente de la Biología en los Institutos de nivel medio, en donde ésta se limita a un nivel teórico y muy poco a nivel práctico.

En la tarea de investigar las condiciones en que se desarrolla la enseñanza en los centros educativos, hemos detectado que existe un alto porcentaje de profesores de Ciencias Naturales que no se auxilian de los Métodos y Técnicas adecuados para la enseñanza de la Biología. Se consideró que los Métodos y Técnicas adecuados son de vital importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya - que facilita la comprensión clara de los conocimientos - teórico-práctico adquiridos en el aula.

### 3.- OBJETIVOS DE INVESTIGACION

La orientación de nuestro trabajo de investigación está basada en los siguientes objetivos:

- 1.- Elaborar un diagnóstico sobre problemas, intereses y necesidades, en cuanto a Métodos y Técnicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología en el nivel medio.
- 2.- Investigar en qué medida el profesor de Ciencias Naturales se auxilia de Métodos y Técnicas para mejorar la calidad de la enseñanza de la Biología en los Institutos Oficiales (jornada diurna de Tegucigalpa y Comayagüela.
- 3.- Conocer en qué medida el uso de prácticas de laboratorio retroalimenta el contenido impartido por el profesor de Biología.
- 4.- En base a los resultados obtenidos, presentar sugerencias y recomendaciones que orienten al profesor de Ciencias Naturales en el desarrollo eficiente de la Biología en el nivel medio.

#### 4.- H I P O T E S I S

La eficiencia en el uso de Métodos y Técnicas para la enseñanza de la Biología en el nivel medio, se ve afectada por:

- a) Desconocimiento de Métodos y Técnicas.
- b) La no concordancia de los Métodos y Técnicas con los objetivos y el contenido de los programas.
- c) Tipos y frecuencia de evaluaciones utilizados.
- d) Falta de orientación en cuanto al uso y manejo del Laboratorio.
- e) Condiciones físicas reducidas en que se instala el Laboratorio y las aulas de clase.
- f) Falta de motivación del maestro hacia los alumnos.

### 5.- VARIABLES E INDICADORES

<u>VARIABLES</u>	<u>INDICADORES</u>
a) Metodología	<ul style="list-style-type: none"><li>- Actualización de Métodos y Técnicas</li><li>- Relación de Métodos y Técnicas con el contenido y objetivos del programa.</li><li>- Variedad de Métodos y Técnicas</li><li>- Material didáctico necesario para el desarrollo de contenidos.</li><li>- Motivación empleada.</li></ul>
b) Evaluación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de evaluación</li><li>- Frecuencia de evaluaciones</li></ul>
c) Instalaciones Físicas del edificio	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas de clase con que cuenta el edificio.</li><li>- Mobiliario por aula de clase</li><li>- Dimensiones del Laboratorio</li><li>- Condiciones del Laboratorio</li><li>- Material y equipo con que cuenta el Laboratorio.</li></ul>

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

El propósito del presente trabajo es contribuir al mejora miento de la enseñanza-aprendizaje de la Biología, y al desarrollo de la Ciencia en general.

Según José Potiño Gonzales, la Ciencia es un conjunto de conocimientos sistematizados y acumulados, restringidos - en su uso general a los fenómenos naturales. 1/

Las Ciencias deben enseñarse desde el principio; es decir, desde la escuela elemental con el objetivo de familiarizarnos con ellos, aún cuando en esos grados, el conocimiento de estas Ciencias tiene que reducirse a mostrar - ciertos fenómenos y a realizar experimentos sencillos, con el objetivo de formular operaciones cualitativas. 2/

El proceso de las Ciencias se caracteriza no sólo por la aparición de hechos, sino por la aplicación del Método Científico, en el cual se encuentran comprendidos sus procesos.

---

1/ 2/ Potiño Gonzales José, A.B.C. de la Didáctica General de las Ciencias Naturales. México, D.F., 1974. 195 pp.

## 1.- Método Científico

Se fundamenta estrictamente en las técnicas experimentales, las operaciones lógicas y la imaginación racional; se desarrollan mediante aproximaciones sucesivas, se comprueban reiteradamente en la práctica y se afina mediante la conjugación de la reflexión comprensiva y el contacto directo con la realidad objetiva.

El proceso de investigación científica se despliega en las siguientes etapas principales:

- 1.a El surgimiento de un problema (entendemos por problema cualquier dificultad que no se pueda resolver automáticamente; es decir, con la sola acción de nuestros reflejos instintivos y condicionados o mediante el recuerdo de lo que hemos aprendido anteriormente).
- 1.b La revisión de los conocimientos anteriores que sean pertinentes y la comprensión cabal de ellos.
- 1.c El planteamiento claro del problema.
- 1.d La búsqueda de solución, incluyendo su explicación posible, mediante la formulación de una hipótesis.
- 1.e La predicción de las consecuencias de la hipótesis.
- 1.f La planeación del experimento necesario para verifi

car las consecuencias de la hipótesis.

- 1.g El diseño del experimento, incluyendo el Método ade  
cuado para realizarlo.
- 1.h La ejecución del experimento, aplicando rigurosamene  
te el Método, con la habilidad, la inteligencia y -  
la imaginación requerida.
- 1.i La obtención de algún resultado que sea comprobable  
o demostrable, o bien, ambas cosas a la vez.
- 1.j La demostración o la verificación experimental del  
resultado, o las dos cosas a la vez.
- 1.k La interpretación de los resultados en términos de  
la teoría correspondiente.
- 1.l La inserción del resultado en el sistema de los co-  
nocimientos adquiridos.
- 1.m La indagación de algunas consecuencias implicadas -  
por resultados.
- 1.n El surgimiento de nuevos problemas. 3/

---

3/ Gortari Eli, Método de las Ciencias, Nociones Preliminares,  
Editorial Grijalba. México, D.F.

La Ciencia es un proceso abierto en el que la imaginación, la hipótesis, la crítica y la controversia desempeñan un papel importante.

Es necesario reconocer que las diversas disciplinas tienen sus propios conceptos centrales; que éstos forman una red de relaciones dentro de la misma, y que las disciplinas tienen sus propias técnicas y aptitudes.

La Ciencia no debe enseñarse desde el punto de vista de "demostrar" los fenómenos, como sucede muy a menudo en algunas escuelas que consideran intercambiables a los científicos y matemáticos; de esta forma la Ciencia es destruída.

Durante las últimas décadas se han producido considerables cambios en la enseñanza de las Ciencias en los niveles primarios y secundarios de la educación.

### **El Método**

Es el procedimiento planeado que se sigue en la actividad científica para descubrir las formas de existencia de los procesos, distinguir las fases de su desarrollo, desentrañar sus enlaces internos y externos, esclarecer sus interacciones con otros procesos, generalizar y profundizar los conocimientos adquiridos de este modo, demostrar

los, luego con rigor racional conseguir su comprobación en el experimento y con la técnica de su aplicación. En la actividad científica, los resultados dependen directamente del Método empleado.

En rigor, el Método Científico es una abstracción de las actividades que los investigadores realizan, mediante la cual se concentra la atención exclusivamente en los procesos de adquisición del conocimiento desentendiéndose - del contenido particular de los resultados obtenidos, - salvo en cuanto al hecho de que sean válidos.

## **2.- Tipos de Métodos**

### **1. En cuanto a la forma de razonamiento:**

#### **a- Método Inductivo**

Es cuando el asunto estudiado se presenta por medio - de casos particulares, sugiriéndose que se descubra - el principio general que los rige.

La Técnica del redescubrimiento se inspira en la inducción; muchos aseguran que el Método Inductivo es - el más indicado para la enseñanza de las Ciencias; su aceptación estriba que, en lugar de partir de la conclusión final, se ofrece al alumno los elementos que originan las generalizaciones y se lleva a inducir con la participación de los alumnos; es evidente que el -

Método Inductivo es activo por excelencia.

La inducción de modo general se basa en la experiencia, en la observación de los hechos.

Orientada experimentalmente convence al alumno de la constancia de los fenómenos y le posibilita la generalización que lo llevará al concepto de la ley científica.

2. En cuanto a la coordinación de la materia:

a- **Metodológico**

Cuando los datos y los hechos son presentados en orden de antecedentes y consecuentes, obedeciendo a una estructuración de los hechos que van de lo menos a lo más complejo, o desde el origen a la actualidad, el Método se denomina Lógico, pero la principal ordenación es de causa y efecto en consecuencia inductiva o deductiva; su aplicación es amplia en el segundo ciclo de enseñanza y en las Universidades.

3. En cuanto a la concretización de la enseñanza

a- **Método Intuitivo**

Cuando la clase se lleva a cabo con el constante auxilio de objetivaciones y concretizaciones, teniendo a la vista los casos tratados con sus sustitutos inmediatos, el Método se denomina Intuitivo; lo ideal sería que todas las clases se realizaran a través de la

experiencia directa; como esto, pese a todo, es casi siempre difícil y hasta imposible, el profesor debe echar mano de ciertas circunstancias y en la medida de lo posible, de recursos que aproximen la clase a la realidad.

4. **En cuanto a la sistematización de la materia:**

a- **Método de Sistematización**

Puede ser:

- **Rígida:** Cuando el esquema de la clase no permite flexibilidad alguna a través de sus items lógicamente en samblados que no dan oportunidad de espontaneidad alguna al desarrollo del tema de la clase.  
Esta rigidez es consecuencia de los programas, que en este caso son elaborados en forma de índice de libros y la determinación es dar todo lo que está incluido - en dicho índice, punto por punto.
- **Semi-Rígido:** Cuando el esquema de la relación permite cierta flexibilidad para una mejor adaptación a las condiciones reales de la clase y del medio social al que el instituto sirve.

5. **En cuanto a las actividades del alumno:**

a- **Método Activo**

Se tiene en cuenta el desarrollo de la clase, contando con la participación del alumno, el Método es Activo. Este Método se desenvuelve sobre la base de -

la realización de la clase por parte del alumno, convirtiéndose el profesor en orientador, un guía, un -  
incentivador y no un trasmisor de saber.

6. En cuanto a la relación maestro-alumno:

a- Método Colectivo

Cuando hay un profesor para muchos alumnos, es recomendable que éstos no sobrepasen los treinta y cinco (35); lo ideal sería la clase de veinte (20) o veinticinco (25) alumnos, lo que permitiera un trabajo colectivo e individualizado; este Método no sólo es más económico, sino también más democrático.

En la enseñanza colectiva debe tenerse presente al -  
alumno como ser individual. 4/

7. En cuanto a la aceptación de lo enseñado:

a- Método Heurístico (Del griego Heurisco - yo encuentro)

Consiste en que el profesor incite al alumno a comprender antes que a fijar, ideando justificaciones o fundamentaciones lógicas y teóricas que puedan ser -  
presentadas por el profesor o investigadas por el -  
alumno a quien se le acuerda el derecho de discrepar o de exigir los fundamentos indispensables para que el asunto sea aceptado como verdadero.

4/ Nerici Imideo, Hacia una Didáctica General Dinámica. 244-245 pp.

8. **En cuanto al abordaje del tema de estudio:**

a- **Método Analítico** (Del griego Analysis - Descomposición)

Implica análisis; es decir, la descomposición o separación de un todo en sus partes o en sus elementos - constitutivos.

El Método Analítico se apoya en la concepción de que, para comprender un fenómeno, es necesario conocerlo en las partes que lo constituyen; es pues, el Método que separa las partes del todo sin destruirlo para conocerlo mejor.

b- **Método Sintético** (Del griego Syntesis - reunión)

Implica la unión de sus elementos para formar un todo; los fenómenos no son estudiados a partir de cómo se presentan, sino a partir de sus elementos constitutivos en marcha progresiva hasta llegar al todo.

Es preciso realizar un trabajo de asociación de las partes hasta llegar al objeto o fenómeno.

### 3.- **Técnica**

Dentro de la actividad científica y tecnológica, una Técnica es el conjunto de operaciones bien definidas y transmisibles, destinadas a producir resultados previstos y bien determinados.

Específicamente una Técnica viene a ser un procedimiento o un conjunto de procedimientos exigidos para el empleo de un instrumento, para el uso de un material o para el manejo de una determinada situación en un proceso.

La Técnica se refiere siempre a una acción e incluye necesariamente, la experiencia previa. Tanto en la actividad científica y tecnológica, como en las otras actividades humanas, existen varias clases de Técnicas, entre las cuales destacamos en el dominio científico: Las Técnicas Experimentales y las Racionales.

#### 1. Medios Audiovisuales

Procuran aproximar la enseñanza a la experiencia directa y utilizan como vía de percepción, el oído y la vista; son de notable eficiencia como recursos auxiliares del aprendizaje y aumentan el de su retención; constituyen un recurso eficaz para:

- a) Despertar y atraer la atención
- b) Contribuir a la retención de la imagen visual y de la formación.
- c) Favorecer la enseñanza basada en la observación
- d) Tomar imágenes correctas y a que cada uno pueda percibir la información oral según su capacidad de discernimiento y experiencia anterior.
- e) Mejorar la fijación y la integración del aprendizaje.
- f) Hacer que la enseñanza sea más objetiva, correcta

y a la vez más próxima a la realidad.

- g) Ayudar a una mejor comprensión de las relaciones - de las partes con el todo, de tema, objeto o fenómeno. 5/

## 2. **Técnica Demostrativa**

La demostración es el procedimiento más deductivo y - puede asociarse a cualquier otra Técnica de enseñanza cuando sea necesario comprobar afirmaciones no muy - evidentes, o ver cómo funciona en la práctica lo que fue estudiado.

## 3. **Técnica Expositiva**

Tiene amplia aplicación en la enseñanza de todas las disciplinas y en todos los niveles. Consiste en explicaciones orales por parte del profesor, del asunto de la clase.

## 4. **Técnica de Diálogo**

El Diálogo es una forma de interrogatorio, cuya finalidad no consiste tanto en exigir conocimientos, como en llevar a la reflexión. El Diálogo es proceso de - reflexión dirigida, dentro del cual las preguntas del profesor van orientadas al razonamiento del alumno.

---

5/ Potiño Gonzales José, De la Didáctica General de Ciencias Naturales. Pág. 140-141

El principio básico estriba en que el docente no debe dar soluciones a las cuestiones propuestas, sino encausar al educando para que sea él mismo el que las encuentre.

5. **Técnica de Discusión**

Exige el máximo de participación de los alumnos en la elaboración de conceptos y en la realización misma de la clase. Es un procedimiento didáctico fundamentalmente activo.

6. **Técnica de la Investigación**

La investigación es una gran ayuda para la formación del espíritu científico, que debe ser la base para la formación del estudiante.

Esta Técnica puede actuar como fuente de motivación cuando el profesor indica un tema de estudio y distribuye la clase en grupos para estudiarlo.

7. **Técnica de Redescubrimiento**

Es una Técnica activa por excelencia; su empleo es más aconsejable para el aprendizaje de temas que el alumno tenga poca información.

El profesor puede sugerir una serie de cuestiones a los alumnos, éstos pueden ser los mismos para todos o puede diversificarlos; pero todos pueden resolverlos individualmente.

#### 8. Técnica de Dictado

Consiste en que el profesor habla pausadamente, en tanto que los alumnos van tomando notas de lo que és te dice.

Las Técnicas se desarrollan continuamente, se multiplican sin cesar y cambian al paso y en la medida que avanzan las Ciencias y la Tecnología. En todo caso las Técnicas constituyen una de las partes más adelantadas de la actividad científica. Las Técnicas forman parte de los Métodos, pero no se confunden con ellos. Cada vez que se inventa una Técnica mejor, la anterior deja de ser utilizada. 6/

#### 4.- Biología Tradicionalista

Si pensamos en la enseñanza de la Biología unas décadas - atrás, ésta era fundamentalmente memorística y verbalística; donde el maestro recalcaba conocimientos y el alumno recibía sin ninguna participación activa en el proceso de aprendizaje; tal enseñanza por tanto, llevaba al alumno a memorizar definiciones y conceptos sin que llegara a entender su verdadero sentido.

6/ Nerici Imideo, Hacia una Didáctica General Dinámica, Pág. 282.

Esta Metodología Tradicionalista se expresaba netamente en clases expositivas a cargo del profesor, donde éste aportaba la información (adecuada, actualizada o no), convirtiéndose él en eje del proceso enseñanza-aprendizaje.

El alumno colocado en esa situación de receptividad, tenía un papel secundario, sin permitir el desarrollo de sus propias necesidades.

En cuanto al contenido de la enseñanza de la Biología, se basaba en el concimiento de hechos y procesos biológicos, mediante la memorización de los mismos.

#### 5.- Biología Actual

Está caracterizada como Ciencia Dinámica, explicativa, - experimental y formativa.

El adolescente es caracterizado esencialmente como un dialéctico, creativo y crítico; en función de esto la enseñanza de la Biología Actual está en una etapa de cambio en cuanto a contenido y a la forma en que se brinda el mismo, es decir, su metodología.

El cambio en contenido radica en el avance de conocimientos en las distintas disciplinas afines, especialmente: Biología Molecular, Genética, Ecología, etc., que determinan una rápida revisión de los programas.

El cambio metodológico se traduce en que pone énfasis en la actividad del alumno, estimulando el aprendizaje individual a través de trabajos y proyectos experimentales, para que sea él en la situación de enseñanza-aprendizaje, eje de él mismo, permitiendo entonces, el desarrollo de sus propias capacidades.

#### **6.- La enseñanza de la Biología**

Debe asegurar una información básica, precisa, y contribuir al mismo tiempo a una buena información del educando; debe cumplir con dos objetivos fundamentales: Informar y Formar; Ilustrar y Educar. Sin ello no es posible una verdadera enseñanza.

#### **En lo Informativo**

En este aspecto lo que realmente importa es el aprendizaje de los principios generales de la Biología a través - de sus distintas disciplinas.

### En lo Formativo

Desarrolla la capacidad de pensar.

Promueve la capacidad de pensar.

Habitúa en el trabajo experimental.

Ejercita el razonamiento inductivo.

Promueve el contacto de los alumnos con lo real.

Obliga a construir sobre realidades asimiladas y no sobre palabras.

Despierta nuevo interés desde el punto de vista individual y colectivo.

Ayuda a interpretar el papel de las Ciencias y su vinculación con la comunidad.

Incentiva a la búsqueda de la verdad.

Introduce al alumno en el cambio del Método Científico. 7/

Por todo lo expuesto se puede decir que la experimentación en la enseñanza de esta asignatura (Biología), presenta tres modalidades:

- a.- Experimentos realizados por el maestro.
- b.- Trabajos experimentales efectuados por los alumnos.
- c.- Métodos de Experimentación.

---

7/ Trota-Pessoa Oswaldo, Principios Básicos para la Enseñanza de la Biología. 2da. edición, Sao Paulo, 1976.

Se debe tener presente que los trabajos prácticos, no deben consistir en una simple repetición del alumno, de las experiencias y medidas hechas por el maestro.

El contenido de esta asignatura (Biología), logrado por parte de los alumnos normalistas y de bachillerato, tendrá relación directa con las siguientes consideraciones:

- La unidad de materias o contenidos, la unidad de tiempo, la unidad de Métodos y Técnicas empleadas en la enseñanza de la Biología.
- Las unidades didácticas han de ser básicas o fundamentales, es decir, que trate sobre cuestiones elementales y que no sean anacrónicas y sin ninguna aplicabilidad, porque el alumno que encuentra difícil un contenido o sin aplicabilidad, desarrolla una actitud de despreocupación por lograr comprender y realizará poco o ningún esfuerzo por asimilarlo.

Además la correlación de contenidos considerados como una unidad de trabajo, en los que los alumnos tomen parte activa, elaborando bajo la orientación del maestro, conceptos sobre el mundo físico, de manera que el maestro no comunique sus conocimientos rígido y autoritariamente, sino que guíe a sus alumnos a resultados que se desprenden de la correcta interpretación de las investigaciones realizadas, y correcta simultaneidad de sus ex-

plicaciones teóricas, con su realización práctica por él mismo, por grupos de alumnos previamente informados y, - en caso óptimo, por el propio alumno; será la vía más eficaz para que los alumnos logren una correcta interpretación y mayor retención del conocimiento que se imparte.

Por otro lado, el maestro no debe olvidar la relación del alumno con su medio ambiente, por lo que su enseñanza debe tener en cuenta las necesidades del alumno y admitir que el aprendizaje es un proceso individual, aunque las enseñanzas se realicen en grupos de alumnos. 8/

Finalmente, siendo la asignatura de Biología propia para la experimentación, se debe dejar al alumno a que contribuya a la elaboración de sus conocimientos mediante su investigación personal, algunas veces un contenido que se hace difícil para los alumnos cuando se les enseña teóricamente; presenta poca dificultad de comprensión cuando es desarrollado experimentalmente. Además de lograrse la comprensión de contenidos, se logra del alumno, su interés por la clase y una urgencia por realizar nuevas experiencias; en otras palabras, "Por aprender haciendo".

Tomando en cuenta el papel que juega el maestro como docente, ante la realidad que afronta en el proceso enseñanza-aprendizaje, debemos analizar:

- ¿Qué tipo de alumno debe educar?
- ¿Con qué material cuenta para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje?
- ¿Qué actividades realiza el docente para actualizar sus conocimientos?
- ¿Imparte el docente conocimientos actualizados?

Generalmente el maestro induce al alumno, activa o pasivamente, dependiendo del Método (s) y Técnica (s), que utilice para el desarrollo del tema que corresponda, según el contenido de la asignatura que imparte.

Es frecuente el hecho de que el maestro se habitúe a usar uno o dos Métodos y el mismo número de Técnicas, lo cual trae como consecuencia el limitado conocimiento en lo que a Biología se refiere.

La enseñanza de la Biología también se ve afectada directamente por las instalaciones de los Laboratorios y a la vez, por el mal uso y/o deficiencia del material necesario en los Laboratorios existentes.

También podemos hacer mención a la poca cobertura que actualmente tienen los Laboratorios fuera del aula, los cuales son muy importantes porque el alumno se enfrenta directamente al estudio de la naturaleza.

El Gobierno del Estado de Honduras, debería darle mayor importancia al proceso educativo, exigiendo al docente la actualización de sus conocimientos.

## CAPITULO III

## M E T O D O L O G I A

## 1. Población y Muestra

Para nuestra investigación tomamos los colegios oficiales de Tequicigalpa y Comayagüela, en los que se imparten las ramas de Bachillerato y Educación Normal, ya que en estas modalidades se sirve la asignatura de Biología.

Estos Institutos Oficiales son los que a continuación se insertan en el cuadro siguiente:

Cuadro de Población (alumnos)

Secciones Institutos	1 <sup>a</sup> Bachillerato		2 <sup>a</sup> Bachillerato		Educación Normal	Población	Muestra 30%
	Sección	N <sup>o</sup> Alumnos	Sección	N <sup>o</sup> Alumnos			
Central Vicente Cáceres	8	336	6	240	-	576	173
Jesús Milla Selva	1	48	1	45	-	93	28
Instituto de Aplicación	2	37 33	1	37	-	107	32
Escuela Normal Pedro Nufio	-	-	-	-	16 Secciones de 42 alumnos cada una.	672	201
<b>T O T A L</b>						1,448	434

Cuadro de Población (maestros)

Institutos	Población de Maestros que imparten la Asignatura de Biología.
Central Vicente Cáceres	4
Jesús Milla Selva	2
Instituto de Aplicación	2
Escuela Normal Mixta "Pedro Nufio"	3
<b>T O T A L</b>	<b>11</b>

## Observaciones Realizadas

Institutos	Horas de Clase a la Semana	
	# de Horas	Muestra 40%
Central Vicente Cáceres	4	2
Jesus Milla Selva	4	2
Instituto de Aplicación	4	2
Escuela Normal Mixta "Pedro Nufio"	4	2
<b>T O T A L</b>	16	8

## 2. Instrumentos

Para mayor veracidad en los resultados de la investigación que se realizó, se aplicaron los siguientes instrumentos:

- a) Encuesta (aplicada a maestros y alumnos)
- b) Guía de Observación (desarrollada por el grupo - investigador a maestros que sirven la asignatura de Biología).

Las unidades a investigar son:

- a) Los maestros que imparten dicha asignatura.
- b) Los alumnos de Bachillerato y Educación Normal.

### Resumen de los instrumentos

La encuesta aplicada a maestros y alumnos está organizada por preguntas abiertas y cerradas, e incluye los aspectos que enumeramos a continuación:

- Encuesta (alumnos)
  - A- Conocimiento de Métodos y Técnicas
  - B- Situación de las asignaturas del área
  - C- Actualización, investigación y participación
  - D- Técnicas de evaluación

Ver anexo, Página No.113.

- Encuesta (maestro)
    - A- Conocimiento de Métodos y Técnicas
    - B- Situación de las asignaturas del área
    - C- Actualización, investigación y participación
    - D- Técnicas de evaluación
- Ver anexo, Página No. 121 .

Para obtener una información fidedigna, clara y precisa, el grupo investigador elaboró una Guía de Observación, la cual fue desarrollada por el grupo investigador a - maestros que sirven la asignatura de Biología.

La Guía de Observación se estructuró con los siguientes aspectos:

- A- Físico
- B- Planeación
- C- Métodos y Técnicas
- D- Evaluación

Ver anexo, Página No.130 .

### **3.- P r o c e d i m i e n t o**

Teniendo los instrumentos elaborados se pasó a su

aplicación de la siguiente manera:

- a) Se le entregó a cada uno de los profesores de los distintos colegios una encuesta para ser contesta da por ellos, con un máximo de tiempo de dos días.
- b) A los alumnos se les entregó una encuesta para ser contestada en un tiempo de 20 a 30 minutos.
- c) La Guía de Observación fue desarrollada por el grupo investigador, introduciéndose en las aulas donde se servía la asignatura de Biología y hacer las observaciones sobre el desarrollo de la misma.

El análisis de los datos se realizó en forma descrip tiva de cada uno de los instrumentos, haciendo una - comparación de los resultados entre sí y el marco te órico, utilizando como medidas estadísticas el por- centaje.

El análisis de confrontación de hipótesis se hizo to mando en cuenta los incisos de la hipótesis:

- a) Falta de actualización de Métodos y Técnicas
- b) La no concordancia de los Métodos y Técnicas con - los objetivos y el contenido de los programas.

- c) Tipos y frecuencias de evaluaciones utilizadas.
- d) Falta de orientación en cuanto al uso y manejo - del Laboratorio.
- e) Condiciones físicas reducidas en que se instala - el Laboratorio y las aulas de clase.
- f) Falta de motivación del maestro hacia los alumnos.

Se seleccionaron las preguntas de la encuesta-alumno, Encuesta-maestro y Guía de Observación que se relacionaran en cada inciso; hecha la selección se procedió a la confrontación; para ello nos remitimos a los resultados de los cuadros de análisis de las tres encuestas tomando como aceptada o a favor de la hipótesis la pregunta que tuviera un mayor número de categorías menor del 50% y, en contra de la hipótesis las preguntas con mayor número de categorías mayores del 50%, luego se sumó el total de cada inciso.

Como resultado de esta confrontación se aceptaron de la hipótesis los incisos: a, b, c, e, f, y el inciso d tuvo un 50% de aceptación.

## C A P I T U L O    I V

## PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS

## Encuesta para alumnos

Cuadro N<sup>o</sup> A-1

## Métodos usados en la enseñanza de la Biología

No.	M E T O D O	F	%
1	Científico	358	82
2	Activo	245	56
3	Heurístico	61	14
4	Intuitivo	157	36
5	Lógico	213	49
6	Colectivo	216	50
7	Sistemático	251	58
8	Inductivo	226	52
9	Analítico	238	55
10	Sintético	124	29
11	Otros	5	1
<b>Total de Informantes</b>		<b>434</b>	

Los Métodos utilizados entre un 50% y un 60% tenemos: Ac-

tivo, Colectivo, Sistemático y Analítico; y en menor porcentaje el Heurístico, Intuitivo, Sintético y Lógico. El más utilizado según los resultados obtenidos es el Método Científico, obteniendo un porcentaje de 82%; este resultado coincide con el resultado del Cuadro A-1 de la Encuesta del maestro.

El Método Científico es uno de los más recomendados en la enseñanza-aprendizaje de la Biología, ya que se fundamenta estrictamente en las Técnicas Experimentales.

Cuadro N<sup>o</sup> A-2**Técnicas usadas en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de Biología**

No.	T E C N I C A S	F	%
1	Medios Audiovisuales	195	45
2	Demostrativa	313	72
3	Expositiva	274	63
4	Discusión	293	68
5	De Dictado	242	56
6	De Investigación	312	72
7	De Redescubrimiento	180	41
8	De Diálogo	202	47
9	Otros	4	0.97
Total de Informantes		434	

Los resultados obtenidos nos brindan datos en donde las Técnicas Demostrativa y de Investigación, tienen iguales porcentajes y además los más altos, llegando a un 72%. En descendencia está la Técnica de Discusión con 68%, Expositiva con 63%, de Dictado con 56%, y así sucesivamente.

Entre las Técnicas con mayor prioridad para la enseñanza de la Biología tenemos: Medios Audiovisuales, Demostrativa, de Investigación, Discusión y Redescubrimiento.

Se percibe que las Técnicas recomendadas tienen un buen porcentaje de aceptación, ya que predominan tres de ellas.

Cuadro N° A-3

## Técnicas que ayudan a la participación activa del alumno

No.	T E C N I C A S	F	%
1	Medios Audiovisuales	93	21
2	Demostrativa	167	38
3	Expositiva	171	39
4	De Dictado	204	47
5	De Investigación	106	24
6	De Redescubrimiento	272	63
7	Discusión	101	23
8	Diálogo	116	27
9	Otros	6	1
Total de Informantes		434	

Los datos obtenidos nos demuestran que los porcentajes son su mayor parte, menores de 50%.

Las Técnicas que ayudan a la mayor participación del alumno son: Expositiva, Diálogo, Discusión, de Investigación y de Redescubrimiento; de las cuales sólo esta última tiene un porcentaje mayor de 50%

Si hacemos comparación con los resultados del Cuadro No. A-2, hay variabilidad, la cual por desconocimiento del correcto empleo de las Técnicas, no hay participación activa del alumno.

Cuadro N<sup>o</sup> A-4

No.	T E C N I C A S	F	%
1	Medios Audiovisuales	145	34
2	Demostrativa	216	50
3	Expositiva	145	33
4	Discusión	175	40
5	De Dictado	46	11
6	De Investigación	239	55
7	De Redescubrimiento	108	25
8	Diálogo	118	27
9	Otros	6	1
<b>Total de Informantes</b>		<b>434</b>	

Las Técnicas empleadas en menor proporción son las que deberían utilizarse para la enseñanza de la Biología; es decir, que se obtuvo datos bastante bajos en las Técnicas que se recomiendan para una mejor formación en esta asignatura.

De manera categórica afirmamos que, el Profesor se habituó a informar y no a formar al alumno.

Cuadro N° B-1

Mayor atención en la formación de maestros en el nivel medio

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	290	67
2	NO	144	33
<b>T O T A L</b>		434	100

El 67% de los alumnos encuestados afirman la necesidad de que el profesor que imparte esta asignatura tenga una mejor formación, actualizando conocimientos.

De lo anterior podemos afirmar que el proceso enseñanza-aprendizaje es deficiente.

Cuadro N° B-2

Ejecución de prácticas de Laboratorio de Biología

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	363	84
2	NO	71	16
<b>T O T A L</b>		434	100

El alto porcentaje obtenido en la realización de Laboratorio en Biología en el nivel medio, es favorable, ya que la enseñanza de esta asignatura actualmente se caracteriza por ser una Ciencia dinámica, explicativa, experimental y formativa. Ver página 21

Cuadro N<sup>o</sup> B-3

## Tiempo de realización de prácticas de Laboratorio de Biología

No.	T I E M P O	F	%
1	Cada ocho días	342	79
2	Cada quince días	55	12
3	Cada mes	12	3
4	Otras fechas	25	6
T O T A L		434	100

Generalmente las prácticas de Laboratorio se realizan cada ocho días.

Se recomienda que haya un 50% de prácticas de Laboratorio y un 50% para teoría, ya que se asimila y afianza de mejor manera los conocimientos; y además, la Biología está en etapa de cambio. Ver página 22.

Cuadro N<sup>o</sup> B-4**Entrega de informes de Laboratorio, el día asignado**

<b>No.</b>	<b>C A T E G O R I A S</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1	Siempre	287	66
2	Casi Siempre	105	24
3	Nunca	5	1
4	Casi Nunca	2	1
5	No opino	13	3
6	No contestó	14	3
7	Otros	8	2
	<b>T O T A L</b>	<b>434</b>	<b>100</b>

El profesor debe insentivar al alumno a que éste sea responsable en un alto porcentaje, ya que el 66% del total encuestado es regular. Lo esperado debería ser al menos un 90%.

Es evidente que un informe de Laboratorio de Biología motiva a investigar al alumno. Ver páginas 22, 25

Cuadro N<sup>o</sup> B-5

## Lectura de la Guía, antes de entrar al Laboratorio

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	249	57
2	Casi Siempre	118	27
3	Nunca	24	6
4	Casi Nunca	17	4
5	No Opino	16	4
6	Otros	10	2
<b>T O T A L</b>		<b>434</b>	<b>100</b>

La lectura de las Guías antes de la ejecución del Laboratorio es muy importante, ya que el alumno lleva una noción clara y precisa del desarrollo del mismo.

Al no leerla se cometen varios errores, que a veces son lamentables.

Cuadro N° C-1

Preocupación por la actualización científica del Plan de Estudios

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	260	60
2	NO	159	37
3	NO CONTESTO	15	3
T O T A L		434	100

Aún cuando el 60% se preocupen por la actualización científica, encontramos que el 37% se guían por los Planes ya establecidos, sin preocuparse por dicha actualización ni en el conocimiento en el uso de Métodos y Técnicas.

Ver página 24

Cuadro N<sup>o</sup> C-2

## Causas posibles de la falta de actualización científica

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Desorganización administrativa	37	9
2	Falta de interés del personal doc.	65	15
3	Falta de material bibliográfico	81	17
4	Falta de contacto e intercambio con otros Institutos	90	21
5	Falta de Presupuesto	95	22
6	No contestó	54	13
7	Otros	12	3
<b>T O T A L</b>		434	100

Cada una de las causas enumeradas en este cuadro, contribuyen al estancamiento para mejorar la actualización científica; limitando al alumno ya sea a investigar, ampliar, verificar y analizar contenidos y conocimientos.

Ver páginas 20, 21

Cuadro N<sup>o</sup> C-3

## Actualización del Maestro en cuanto a conocimientos impartidos

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	330	76
2	NO	62	14
3	NO CONTESTO	42	10
T O T A L		434	100

Según los resultados obtenidos en el presente cuadro de datos, observamos que un 76% de maestros actualizan sus conocimientos y un 14% no lo hacen. Lo ideal sería que todos los maestros lo hicieran para lograr mayor resultado en cuanto a la enseñanza-aprendizaje de la Biología.

Cuadro N<sup>o</sup> C-4

## Estimulación del Instituto, en participación de maestros y alumnos

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	343	79
2	NO	63	14
3	NO CONTESTO	28	7
T O T A L		434	100

Mediante los resultados del presente cuadro de datos, la categoría SI presenta 79%, por lo que estos resultados deberían influir en la participación del alumno, pero éstos no responden activamente.

Cuadro N<sup>o</sup> D-1**Evaluación del contenido de Biología, en base a necesidades del alumno**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	257	59
2	NO	177	41
T O T A L		434	100

El presente cuadro de datos nos muestra que el 59% de los alumnos afirman que la evaluación del contenido de Biología se realiza en base a las necesidades del alumno; sin embargo el 41% afirma lo contrario, éstos están insatisfechos en cuanto a la forma en que los profesores evalúan el contenido de esta asignatura.

Cuadro N<sup>o</sup> D-2**Elementos no satisfactorios para lograr los objetivos propuestos**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Maestro	99	23
2	Alumno	50	12
3	Tiempo	178	41
4	No contestó	97	22
5	Otros	10	2
T O T A L		434	100

Según los resultados de este cuadro, podemos observar que ningún elemento es satisfactorio.

Cuadro N<sup>o</sup> D-3

## Eficiencia de evaluaciones en el logro de objetivos

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	199	46
2	NO	212	49
3	NO CONTESTO	23	5
<b>T O T A L</b>		434	100

Según los resultados obtenidos en el presente cuadro de datos, nos indica que en la eficiencia de evaluaciones - para el logro de objetivos la categoría SI presenta 46%, la categoría NO 49%; por lo cual estos datos vienen a re afirmar los resultados del Cuadro D-2, en el cual los elementos no son satisfactorios en el logro de objetivos.

Cuadro N° D-4

## Aplicación de Prueba Diagnóstico

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	112	26
2	Casi Siempre	79	18
3	Nunca	163	38
4	Casi Nunca	37	8
5	No Opino	38	9
6	Otros	5	1
<b>T O T A L</b>		<b>434</b>	<b>100</b>

El presente cuadro de datos que trata de la aplicación de Prueba Diagnóstico, nos demuestra que estos datos de los alumnos coinciden con los de los maestros, reflejados en el cuadro No. D-3, quienes no aplican una Prueba Diagnóstico.

Cuadro N° D-5

## Puntualidad en la entrega de Tareas

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	277	64
2	Casi Siempre	115	26
3	Nunca	3	1
4	Casi Nunca	6	1
5	No Opino	9	2
6	No Contestó	21	5
7	Otros	3	1
<b>T O T A L</b>		434	100

En el presente cuadro de datos se observa que la categoría SIEMPRE tiene un mayor porcentaje y que las demás categorías van en orden descendente; lo ideal sería que todos los alumnos fueran puntuales en la entrega de tareas, ya que éstas se basan en la Técnica de Investigación; pero si analizamos el Cuadro N° A-3 y B-4 de los alumnos observamos que en esta Técnica hay poca participación del mismo.

Cuadro N<sup>o</sup> D-6**Motivación del Maestro, para entrega de trabajos por alumnos**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	243	56
2	Casi Siempre	101	23
3	Nunca	37	9
4	Casi Nunca	30	7
5	No Opino	9	2
6	No Contestó	9	2
7	Otros	5	1
<b>T O T A L</b>		<b>434</b>	<b>100</b>

En el presente cuadro de resultados, observamos que la Categoría SIEMPRE tiene 56% y que las demás categorías siguen en orden descendente; esto nos indica que no hay mucha motivación de parte del maestro hacia los alumnos para la entrega de trabajos; debido a esto el cuadro anterior , D-5, viene a reafirmar los resultados del cuadro N<sup>o</sup> D-6.

Cuadro N<sup>o</sup> D-7

## Participación del alumno en trabajos grupales

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	314	72
2	Casi Siempre	92	21
3	Nunca	4	1
4	Casi Nunca	5	1
5	No Opino	6	1
6	No Contestó	12	3
7	Otros	1	0.2
T O T A L		434	100

Según los resultados obtenidos en el presente cuadro, el 72% afirma participar siempre en trabajos grupales; el 21% casi siempre y el 1% no lo hacen.

Los trabajos grupales favorecen a la investigación, discusión, diálogo, redescubrimiento, que a veces estas Técnicas no se pueden hacer individualmente.

Cuadro N° D-8

## Calificación asignada a las prácticas de Laboratorio

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	298	69
2	Casi Siempre	78	18
3	Nunca	4	1
4	Casi Nunca	8	2
5	No Opino	13	3
6	No Contestó	20	4
7	Otros	13	3
<b>T O T A L</b>		434	100

En el presente cuadro de datos observamos que los alumnos en un 69% afirma que las prácticas de Laboratorio siempre se asigna calificación; y las demás categorías siguen en orden descendente.

Las prácticas de Laboratorio son importantes porque estimulan así al alumno a estudiar Biología mediante la experimentación.

Cuadro N<sup>o</sup> D-9**Afianzamiento del contenido de Biología por la ejecución de Laboratorios**

No.	PORCENTAJE	F	%
1	100	37	9
2	75	166	38
3	50	98	23
4	25	91	21
5	No Contestó	42	9
T O T A L		434	100

Según los resultados, el porcentaje 100% tiene 9%; 75% tiene 38%; 50% tiene 23%; 25% tiene 21%; No Contestó tiene 9%. Estos resultados no son satisfactorios, ya que lo ideal sería que el contenido se relacionara con la práctica en un 100%, ya que es difícil para el alumno encontrarse con un contenido sin aplicabilidad.

Cuadro N<sup>o</sup> D-10

## Asignación de calificación en los trabajos de investigación

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	239	55
2	Casi Siempre	147	34
3	Nunca	4	1
4	Casi Nunca	19	4
5	No Opino	10	2
6	No Contestó	11	2
7	Otros	4	1
<b>T O T A L</b>		434	100

El presente cuadro de datos nos muestra que la Categoría SIEMPRE tiene 55% y que las demás categorías siguen en orden descendente; observándose que aunque se motive al alumno asignando una calificación, los alumnos no responden en su totalidad, poniendo de manifiesto su poca participación en los cuadros N<sup>o</sup> A-3 y D-5.

## Encuesta para maestros

Cuadro N<sup>o</sup> A-1

## Métodos utilizados en la labor de la enseñanza de la Biología

No.	M E T O D O	F	%
1	Científico	9	82
2	Activo	5	45
3	Heurístico	0	0
4	Intuitivo	6	55
5	Lógico	0	0
6	Colectivo	5	45
7	Inductivo	6	55
8	Sistemático	4	36
9	Analítico	6	55
10	Sintético	4	36
11	Otros	0	0
Total de Informantes		11	

Como podemos observar, el presente cuadro de resultados nos indica los distintos porcentajes alcanzados por cada uno de los Métodos.

El Método Científico se fundamenta estrictamente en las Técnicas Experimentales, tal como quedó explicado en el Marco Teórico de la página No. 9, asimismo se resalta la importancia del Método Intuitivo, Inductivo, Analítico para la enseñanza de la Biología y vemos como lo muestra la tabla de datos en análisis que estos Métodos obtuvieron buen porcentaje.

Cuadro No. A-2

## Uso de Técnicas en la labor de enseñanza de la Biología

No.	T E C N I C A S	F	%
1	Medios Audiovisuales	2	18
2	Demostrativa	6	55
3	Expositiva	9	82
4	Discusión	5	45
5	De Dictado	8	73
6	De Investigación	5	36
7	De Redescubrimiento	4	36
8	Diálogo	5	45
9	Otros	0	0
<b>Total de Informantes</b>		11	

En el uso de Técnicas en la práctica educativa, los maestros utilizan la Técnica Demostrativa en un 55%; la Expositiva 82%; la de Dictado 73%; de Discusión 45%; de Diálogo 45%; de Investigación 36%; de Redescubrimiento 36% y Medios Audiovisuales 18%.

Entre las Técnicas con mayor prioridad para la enseñanza de la Biología, como lo mencionamos en el Marco Teórico, están los Medios Audiovisuales, Demostrativa, de Investigación, Discusión, de Redescubrimiento, Expositiva, etc.; sin embargo, en el cuadro de datos en análisis, éstas tienen un bajo porcentaje.

Cuadro No. A-3

## Participación Activa de los Alumnos

No.	T E C N I C A S	F	%
1	Medios Audiovisuales	4	36
2	Demostrativa	7	64
3	Expositiva	5	45
4	Discusión	5	45
5	De Dictado	7	64
6	De Investigación	6	54
7	De Redescubrimiento	4	36
8	Diálogo	5	45
9	Otros	2	18
<b>Total de Informantes</b>		11	

Según los datos que nos presenta la tabla en estudio, podemos observar que la participación del alumno no es activa en las diferentes Técnicas que el profesor utiliza, ya que la Técnica Medios Audiovisuales presenta un porcentaje de 36%; Demostrativa 64%; Expositiva 45%; Discusión 45%; De Dictado 64%; De Investigación 54%; De Redescubrimiento 36%; Diálogo 45% y otros 18%.

Cuadro N<sup>o</sup> A-4

## Elemento que participa activamente

No.	ELEMENTOS	F	%
1	Maestro	7	64
2	Alumno	2	18
3	No Contestó	2	18
Total de Informantes		11	100

De acuerdo a los datos presentados en la tabla se puede decir que el elemento que participa activamente en el proceso enseñanza-aprendizaje, es el maestro, puesto que presenta un porcentaje de 64% mientras que el alumno sólo tiene 18%; lo mismo se observa en el cuadro A-3 que la participación del alumno no es activa.

Estos resultados colocan al maestro en el eje del proceso enseñanza-aprendizaje, como lo sustentamos en el Marco Teórico en la página No. 21, colocando al alumno en una posición de receptividad.

Cuadro N<sup>o</sup> A-5

## Promoción de la participación activa del alumno

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Por formas de evaluación	7	64
2	Por proyectos	3	27
3	Otros (especifique)	1	9
	Total de Informantes	11	100

El presente cuadro de datos nos presenta que el maestro para promover la participación de los alumnos se vale de las formas de evaluación en un 64%; por proyectos en un 27% y en otras formas el 9%.

Aunque utiliza estos métodos en porcentajes bajos, no obtiene resultados favorables en los alumnos como lo vemos en los cuadros A-3 y A4.

Tal como lo sustentamos en el Marco Teórico, pág. 22, se debe tener presente que la enseñanza de la Biología no debe consistir en una simple repetición del alumno de las experiencias hechas por el maestro, sino que debe exigir al alumno una participación inteligente y animarle a reflexionar lo que hace.

Cuadro No. A-6

**Técnicas recomendadas para el logro de eficientes resultados**

No.	T E C N I C A S	F	%
1	Medios Audiovisuales	8	73
2	Demostrativa	7	64
3	Expositiva	6	55
4	Discusión	6	55
5	De Dictado	4	35
6	De Investigación	7	64
7	De Redescubrimiento	6	55
8	Diálogo	3	27
9	Otros	0	0
<b>Total Informantes</b>		11	

Como lo muestra el cuadro de datos en análisis, los maestros recomiendan para lograr eficientes resultados en la enseñanza de la Biología, el uso de las Técnicas en el porcentaje inserto en este cuadro.

Como lo afirmamos en el Marco Teórico, las Técnicas que tienen el mayor porcentaje son las recomendables para obtener buenos resultados en la enseñanza de la Biología, como ser los Medios Audiovisuales, Demostrativa, de Investigación, etc.; pero en la práctica los maestros no hacen uso de ellas, tal como lo muestra el Cuadro No. A-2.

Cuadro N<sup>o</sup> B-1**Situación de la preparación y actualización para el desarrollo de la labor educativa**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	7	64
2	NO	2	18
3	NO CONTESTO	2	18
<b>T O T A L</b>		11	100

Según los resultados que presenta el cuadro, observamos que el 64% de maestros encuestados, afirmaron que es necesaria la preparación y actualización de Biología y, un 18% afirma que no es necesario, mientras que otro 18% se abstuvieron de contestar.

Cuadro N<sup>o</sup> B-2**Mayor atención en la formación de maestros a nivel medio**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	9	82
2	NO	2	18
<b>T O T A L</b>		11	100

El cuadro de resultados nos indica que el 82% de maestros afirman que es necesaria la formación de maestros en Biología y un 18% lo niega. Como lo contempla el Marco Teórico, la Biología está en una etapa de cambio en cuanto a contenido y la forma en que se brinda, por eso los que afirman esta necesidad, están en lo correcto.

Cuadro N<sup>o</sup> B-3

## Dirección de experiencias de carácter práctico como forma de enseñanza

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Por iniciativa	4	36
2	Con asesoramiento de otros prof.	6	55
3	Por programas del Instituto	5	45
4	Por proyectos de organización Ext.	4	36
5	Otros (especifique)	0	0
<b>Total de Informantes</b>		11	

Según los resultados obtenidos observamos, que los maestros en un porcentaje de 36% ha realizado experiencias prácticas por iniciativa y en un 55% con asesoramiento de otros profesores; 45% por programas del Instituto y 36% por proyectos externos. De aquí podemos relacionar este cuadro con el número B-1 y B-2.

Cuadro N<sup>o</sup> C-1**Actualización científica en el desarrollo del Plan de Estudios**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	5	45
2	NO	6	55
<b>T O T A L</b>		11	100

Como podemos observar, los datos del presente cuadro nos indican que no hay actualización científica en los Planes de Estudio; esto afecta en la enseñanza de la Biología ya que está cambiando en cuanto a contenido y metodología de enseñanza, como lo sustentamos en el Marco Teórico, en la página No. 21.

Cuadro N<sup>o</sup> C-2

## Causas posibles de la no actualización científica al Plan de Estudios

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Desorganización administrativa	4	36
2	Falta de interés entre el personal docente	5	45
3	Falta de autoridad en el Instituto	0	0
4	Falta de contacto e intercambio con otros Institutos	6	55
5	Falta de presupuesto	5	45
6	No contestó	3	27
7	Otros	0	0
<b>T O T A L</b>		11	

De acuerdo a los resultados que presenta el cuadro, podemos observar que la categoría Falta de contacto e Intercambio con otros Institutos tiene un porcentaje de 55% siendo éste el más alto, siguiendo en orden descendente las categorías de Falta de interés entre el personal docente y Falta de Presupuesto ambos con un porcentaje de 45%, luego la Desorganización administrativa tiene un porcentaje de 36%, mientras que un 27% se abstuvo de contestar. Esto coincide con la encuesta de los alumnos, reflejada en el Cuadro N<sup>o</sup> C-2.

Cuadro N<sup>o</sup> C-3

**Estímulo de actualización al aplicar los Métodos de enseñanza de la Biología**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	8	73
2	NO	0	0
3	SI SU RESPUESTA ES POSITIVA DIGA COMO	1	18
4	NO CONTESTO	1	9
<b>T O T A L</b>		11	100

Según el cuadro de resultados, el 73% de maestros al aplicar los Métodos, les sirven de estímulo para actualizar sus conocimientos; esto es muy importante ya que como lo sustentamos en el Marco Teórico, el Método es el procedimiento planeado que se sigue en la actividad científica para descubrir las formas de existencia de los procesos.

Cuadro N<sup>o</sup> C-4

La participación de la labor educativa responde con la realidad en:

No	C A T E G O R I A S	F	%
1	Señalamiento de objetivos de enseñanza-aprendizaje	6	55
2	Señalamiento de Métodos y Técnicas de enseñanza-aprendizaje	4	36
3	Desarrollo del Plan de Estudio	5	45
4	Formas de Evaluación	6	55
Total de Informantes		11	

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente cuadro, se observa que Señalamiento de objetivos de enseñanza-aprendizaje tiene un porcentaje de 55%; Desarrollo del Plan de Estudio 45%; Señalamiento de Métodos y Técnicas 36%.

Vemos que la Categoría de Señalamiento de Métodos y Técnicas y la Categoría de Desarrollo del Plan de Estudio no están de acuerdo con la realidad.

Cuadro N° D-1

**Método empleado para evaluar la unidad de Biología cubre la necesidad maestro-alumno**

NO	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	5	45
2	NO	3	27
3	NO CONTESTO	3	27
<b>T O T A L</b>		11	

Como se observa, el presente cuadro de datos viene a reafirmar los resultados del Cuadro anterior C-4, en el sentido que los métodos empleados no están de acuerdo a la realidad y no cubre las necesidades maestro-alumno, por lo que estos datos no son satisfactorios.

Cuadro N° D-2

**Elementos satisfactorios para el logro de objetivos**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Maestro	3	27
2	Alumno	3	27
3	Tiempo	2	18
4	No contestó	4	36
5	Otros	0	0
<b>Total de Informantes</b>		11	

El presente cuadro de datos, denota que los elementos maestro, alumno y tiempo no son satisfactorios en el logro de objetivos ya que obtuvieron 27% Las dos primeras categorías y 18% la tercera y en tanto no contestó obtuvo 36%, denotando la no opinión al respecto.

Cuadro N° D-3

## Aplicación de prueba diagnóstico

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	2	18
2	NO	7	64
3	NO CONTESTO	2	18
T O T A L		11	100

En cuanto a la aplicación de una prueba diagnóstico, el presente cuadro nos indica que los maestros que aplican esta prueba es una minoría representada por el 18%; en cambio la mayoría no aplica prueba, representando el 64% de maestros encuestados, y 18% no contestó.

Cuadro N° D-4

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	6	55
2	NO	4	36
3	NO CONTESTO	1	9
T O T A L		11	100

El presente cuadro de datos nos indica que en cuanto a los maestros que entregan las guías de laboratorio con anticipación a los alumnos, presenta un 55%, sin embargo el 36% de maestros no lo hacen con anticipación.

Cuadro N<sup>o</sup> D-5

Medida en que la ejecución de Laboratorios afianza el contenido de Biología

No.	CATEGORIAS	F	%
1	100	2	18
2	75	4	36
3	50	4	36
4	25	1	9
<b>TOTAL</b>		11	100

El presente cuadro de resultados nos muestra que en la ejecución de laboratorios para el afianzamiento de contenidos, 75% y 50% tienen un porcentaje de 36%, 100% tiene un porcentaje de 18%; y, 25% tiene un porcentaje de 9%.

Estos resultados se aproximan a los resultados del cuadro D-9 de la encuesta de los alumnos, lo que denota que la ejecución de laboratorios no afianza totalmente el contenido teórico de Biología.

Cuadro N° D-6

**Entrega de Informes por parte de estudiantes el día asignado**

<b>No.</b>	<b>C A T E G O R I A S</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1	Siempre	7	64
2	Casi Siempre	4	36
3	Nunca	0	0
4	Casi Nunca	0	0
5	No Opino	0	0
6	Otros	0	0
<b>T O T A L</b>		11	100

El cuadro de resultados nos muestra que en la entrega de informes por parte de los alumnos el día asignado, la categoría Siempre tiene 64%, Casi siempre 36%, y las otras categorías 0%; esto nos indica que no hay un total de puntualidad o sea el 100% de puntualidad.

Cuadro N° D-7

Orientación y motivación a los alumnos para que sean puntuales en entrega de informes

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	7	64
2	Casi Siempre	3	27
3	Nunca	0	0
4	Casi Nunca	0	0
5	No Opino	0	0
6	No Contestó	1	9
7	Otros	0	0
<b>T O T A L</b>		11	100

El presente cuadro de datos nos demuestra que en la orientación a los alumnos para que entreguen puntualmente los informes, la categoría Siempre presenta 64%, Casi Siempre 27%, No contestó 9% y las otras categorías - 0%. Esto indica que no hay total orientación por parte de los profesores hacia los alumnos, lo que viene a reafirmar los resultados del cuadro anterior D-6, donde los alumnos no entregan puntualmente sus informes.

Cuadro N<sup>o</sup> D-8**Cooperan y participan los alumnos en trabajos de grupo asignados**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	4	36
2	Casi Siempre	7	64
3	Nunca	0	0
4	Casi Nunca	0	0
5	No Opino	0	0
6	Otros	0	0
<b>T O T A L</b>		<b>11</b>	<b>100</b>

El presente cuadro de datos nos muestra que en cuanto a la cooperación y participación de los alumnos en los trabajos asignados, la categoría Siempre tiene 36% y Casi Siempre 64%, y las otras categorías tienen 0%; esto denota lo que encontramos en el cuadro No.D-7 respecto a que no hay constante motivación del maestro hacia el alumno.

Cuadro N<sup>o</sup> D-9**Asignación de calificación en los trabajos de investigación**

<b>No.</b>	<b>C A T E G O R I A S</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1	Siempre	9	81
2	Casi Siempre	2	18
3	Nunca	0	0
4	Casi Nunca	0	0
5	No Opino	0	0
6	Otros	0	0
<b>T O T A L</b>		11	100

El presente cuadro nos muestra que en la asignación de calificación en los trabajos de investigación, la Categoría Siempre tiene 81%, Casi Siempre 18% y las otras categorías 0%; lo que indica que esto sería un estímulo de participación para los alumnos pero, según el cuadro N<sup>o</sup> D-8 los alumnos no participan activamente en las tareas asignadas.

Cuadro N<sup>o</sup> D-10

## Asignación de calificación a los Laboratorios

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Siempre	11	100
2	Casi Siempre	0	0
3	Nunca	0	0
4	Casi Nunca	0	0
5	No Opino	0	0
6	Otros	0	0
<b>T O T A L</b>		11	100

El cuadro de resultados nos muestra que en la asignación de calificación en los Laboratorios, la categoría Siempre tiene 100% y las otras categorías 0%, lo que nos indica un buen resultado para la motivación en el alumno, pero esto no es suficiente ya que en el Cuadro No.D-6 podemos observar que los alumnos no entregan los informes de laboratorio puntualmente.

Cuadro N<sup>o</sup> D- 11

## Relación de los contenidos de exámenes

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Objetivos planeación de clase	8	73
2	Objetivos de la asignatura	2	18
3	Objetivos de los alumnos	1	9
4	No Opino	1	9
5	Otros	0	0
<b>Total de Informantes</b>		11	

El presente cuadro de datos nos presente que en cuanto a la relación de los contenidos de examen con objetivos de la clase tiene 73%, con los objetivos de la asignatura tiene 18% y con los objetivos de los alumnos 9%; como nos indican estos porcentajes, hay más interés en relacionar el contenido de examen hacia los objetivos de la planeación.

Cuadro N° D-12

## Entrenamiento en Técnicas de Evaluación

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	4	36
2	NO	7	64
<b>T O T A L</b>		11	100

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente cuadro de datos, se observa que en el entrenamiento en formas de evaluación a maestros, la Categoría SI tiene 36% y la categoría NO 64%; esto denota que los maestros no se actualizan en Técnicas de Evaluación.

Cuadro N° D-13

## Patrocinación de formas de evaluación

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Ministerio de Educación	2	18
2	Escuela Superior del Profesorado "Francisco Morazán"	2	18
3	Universidad Nacional Autónoma de Honduras	0	0
4	Su propia iniciativa	4	36
5	No contestó	2	18
6	Otros	1	9
T O T A L		11	100

El presente cuadro de datos nos muestra que la Categoría Ministerio de Educación tiene 18%, UNAH 0%, Iniciativa propia 36%, Escuela Superior del Profesorado 18%, No contestó 18% y Otros 9%.

Estos resultados vienen a reafirmar los datos del cuadro anterior D-12, en cuanto a que los maestros no reciben entrenamiento de formas de evaluación, lo cual no debería de suceder ya que la evaluación es un aspecto contínuo y a la vez importante en el proceso enseñanza-aprendizaje.

## GUIA DE OBSERVACION

Cuadro N<sup>o</sup> A-1

### Aspecto físico y dimensiones del Instituto

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	50
3	Bueno	2	50
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		4	100

Como podemos observar, el presente cuadro de datos nos muestra que en cuanto al aspecto físico y dimensiones del Instituto, la categoría Muy Bueno tiene 50%, Bueno 50% y las demás categorías 0%.

Esto denota que las condiciones del edificio varían de Muy bueno a Bueno; o sea no son excelentes las condiciones físicas de los Institutos observados.

Cuadro N<sup>o</sup> A-2

## Número de aulas del Instituto

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	0	0
3	Bueno	3	75
4	Deficiente	1	25
5	Malo	0	0
T O T A L		4	100

En el presente cuadro observamos que para el número de aulas del Instituto, la categoría Bueno tiene 75%, Deficiente 25% y las otras categorías 0%; esto indica - que el número de aulas de acuerdo a la creciente población estudiantil no es suficiente.

Cuadro N° A-3

**Areas de recreación con que cuenta el Instituto**

<b>No.</b>	<b>C A T E G O R I A S</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	0	0
3	Bueno	2	50
4	Deficiente	2	50
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		<b>4</b>	<b>100</b>

En el presente cuadro de resultados observamos que la categoría Bueno tiene 50%, Deficiente 50% y las otras categorías 0%; vemos que las áreas de recreación de los Institutos observados no son suficientes de acuerdo a la población estudiantil y tomando en cuenta la importancia que estos representan para la recreación del alumno.

Cuadro N° A-4

## Ventilación de las aulas de clase

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	3	75
3	Bueno	1	25
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
T O T A L		4	100

El presente cuadro de datos nos muestra los resultados en cuanto a la ventilación de las aulas y vemos que el 75% de datos nos indican que la mayoría de las aulas - tienen muy buena ventilación; este aspecto es muy importante porque favorece las condiciones en que se brinda el proceso enseñanza-aprendizaje.

Cuadro N<sup>o</sup> A-5

## Iluminación de las aulas de clase

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	3	75
3	Bueno	1	25
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		<b>4</b>	<b>100</b>

Como podemos observar, el presente cuadro de datos nos brinda resultados de otro aspecto muy importante para favorecer las condiciones en que se brinda el proceso enseñanza-aprendizaje como lo es la iluminación y vemos que la categoría Muy Bueno tiene 75%, Bueno 25% y las otras categorías 0%.

Se puede notar que este cuadro coincide con los resultados del cuadro anterior A-4, los cuales son resultados favorables.

Cuadro N<sup>o</sup> A-6

## Dimensión del aula de acuerdo al número de alumnos

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	50
3	Bueno	2	50
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		4	100

El presente cuadro de datos nos indica que en las dimensiones del aula de acuerdo al número de alumnos, la categoría Muy Bueno tiene 50%, Bueno 50% y las otras categorías 0%.

De lo anterior podemos deducir que este aspecto en los Institutos observados cuenta con un regular número de aulas, que no satisfacen el aumento de la población estudiantil.

Cuadro N<sup>o</sup> A-7**Mobiliario con que cuenta el Instituto**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	50
3	Bueno	2	50
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		4	100

El presente cuadro de datos nos muestra el mobiliario con que cuentan los Institutos observados; la categoría Muy Bueno tiene 50%, Bueno 50% y las demás categorías 0%.

El mobiliario es otro factor importante para el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que el alumno por dar atención a la necesidad de estar bien sentado, se desvía de la clase y según los resultados, se ve afectado en un 50%.

Cuadro N<sup>o</sup> A-8**Material del Laboratorio de Biología**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	50
3	Bueno	2	50
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		<b>4</b>	<b>100</b>

El presente cuadro de resultados nos muestra acerca del material de Laboratorio de Biología, la categoría Muy Bueno tiene 50%, Bueno 50%, y las demás categorías 0%; esto nos indica que el material oscila en un 50%, lo cual no es suficiente ya que para el desarrollo de una buena labor educativa experimental, el material de Laboratorio debe ser suficiente.

Cuadro N<sup>o</sup> A-9**Dimensiones del aula de Laboratorio para el número de alumnos**

<b>No.</b>	<b>C A T E G O R I A S</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	50
3	Bueno	2	50
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		<b>4</b>	<b>100</b>

Podemos observar los resultados del presente cuadro de datos de las dimensiones del aula de Laboratorio para el número de alumnos, la categoría Muy Bueno tiene 50%, Bueno 50%, y las otras categorías 0%; por lo que podemos notar que las aulas de Laboratorio oscila entre - Muy Bueno y Bueno, este cuadro se relaciona con el cuadro A-6 donde las aulas de clases varían de acuerdo al número de alumnos.

Cuadro N<sup>o</sup> B-1

## Planeación de clase realizada por el Profesor

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	6	75
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

Podemos observar los resultados del presente cuadro de datos en cuanto a la planeación de clase realizada por el Profesor, y la categoría Muy bueno tiene 75%, Bueno 25%, lo cual nos indica que la mayoría de los Profesores planean su clase.

Cuadro N<sup>o</sup> B-2

## Actividades de motivación del Profesor

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	25
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	4	50
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

Como podemos observar, el presente cuadro de datos nos muestra que en cuanto a las actividades de motivación del Profesor y notamos que la categoría Muy Bueno tiene 25%, Bueno 25%, Deficiente 50% y las otras categorías 0%, esto nos indica que la motivación no es constante, ya que como lo sustentamos en el Marco Teórico la Ciencia es un proceso abierto en el que la imaginación, la hipótesis, la crítica, la controversia, desempeñan un papel importante, pero que todo esto es posible a través de la motivación.

Cuadro N<sup>o</sup> B-3

## Material didáctico empleado por el Profesor

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	25
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	4	50
5	Malo	0	0
T O T A L		8	100

El presente cuadro de datos nos muestra el material didáctico empleado por el profesor; la categoría Muy Bueno tiene 25%, Bueno 25%, Deficiente 50%, y las otras categorías 0%. Mediante la observación directa de la clase nos dimos cuenta que la mayoría de los profesores no hacen uso de material didáctico y los pocos que lo hacen, el material es deficiente, sólo se dedican a la simple exposición del tema como la enseñanza de una Biología Tradicional, tal como lo indicamos en el Marco Teórico, donde el maestro se convierte en el eje del proceso enseñanza-aprendizaje.

Cuadro N° B-4

## Dominio y manejo del tema por el Profesor

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	6	75
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

En el presente cuadro de datos se presentan los resultados obtenidos en cuanto al dominio y manejo del tema por el Profesor. La categoría Muy Bueno tiene 75%, Bueno - 25% y las otras categorías 0%.

Estos resultados coinciden con los del cuadro B-1 que trata de la planeación de la clase del Profesor y por consiguiente el cuadro B-4 viene a ser consecuencia del cuadro B-1.

Cuadro N<sup>o</sup> B-5

## Ilustraciones y esquematizaciones de que se vale el Profesor

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	25
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	4	50
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

Como se puede observar, el presente cuadro de datos nos muestra en cuanto al uso de ilustraciones y esquematizaciones de que se vale el Profesor.

Vemos que la categoría Muy Bueno tiene 25%, Bueno 25% Deficiente 50% y las otras categorías 0%. Este cuadro de datos nos indica que muy pocas veces hacen uso de las ilustraciones y esquematizaciones, lo que influye en la motivación del Cuadro B-2 y uso de material didáctico en el Cuadro B-3.

Cuadro N° B-6

## Lenguaje didáctico que utiliza el Profesor

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	6	75
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
T O T A L		8	100

El presente cuadro de datos nos muestra el lenguaje didáctico que utiliza el Profesor, se puede observar que la categoría Muy Bueno tiene 75%, Bueno 25% y las demás categorías 0%; se nota que el vocabulario empleado por los maestros es muy bueno para el nivel del alumno.

Cuadro N<sup>o</sup> B-7

Forma de dar a conocer los objetivos de la clase

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	4	50
3	Bueno	4	50
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

En el presente cuadro de datos se nos muestra la forma en que el maestro da a conocer los objetivos de la clase, observando que la categoría Muy Bueno tiene 50%, Bueno 50% y las otras categorías 0%.

Vemos que los datos varían en un 50% entre las categorías Muy Bueno y Bueno, sin embargo, haciendo una relación con la encuesta del maestro en el cuadro D-1, encuesta del alumno en el cuadro D-2, los elementos satisfactorios para el logro de objetivos son: maestro y tiempo, el elemento alumno no satisface el logro de objetivos.

Cuadro N<sup>o</sup> B-8**Habilidad del Profesor para generar momentos de acercamiento con los alumnos**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	25
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	4	50
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		<b>8</b>	<b>100</b>

El presente cuadro de datos nos muestra la habilidad del Profesor para generar momentos de acercamiento con los alumnos y vemos que la categoría Muy Bueno tiene 25%, - Bueno 25%, Deficiente 50% y las demás categorías 0%.

Efectivamente mediante la observación directa nos dimos cuenta que el maestro raras veces propicia momentos de acercamiento con los alumnos, sólo se dedica a la exposición verbalista del tema.

Cuadro N<sup>o</sup> B-9

## Puntualidad del Profesor al inicio de la clase

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	6	75
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

En este cuadro de datos podemos observar los resultados en cuanto a la puntualidad del Profesor al inicio de la clase y vemos que la categoría Muy Bueno tiene 75%, Bueno 25% y las demás categorías 0%; por tales resultados podemos concluir que la mayoría de ellos asisten puntualmente, siendo una minoría regularmente puntual.

Cuadro N° B-10

## Desarrollo de la clase en relación a lo planificado

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	6	75
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

El presente cuadro de datos nos muestra los resultados en cuanto al desarrollo de la clase en relación a lo planificado; vemos que la categoría Muy Bueno tiene 75%, Bueno 25%, y las demás categorías 0%; notamos que en este aspecto la mayoría de Profesores desarrollan normalmente su clase en relación a lo planificado.

Cuadro N<sup>o</sup> B-11

Resultados de la clase en relación a la participación de los alumnos

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	25
3	Bueno	2	25
4	Deficiente	4	50
5	Malo	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

El presente cuadro de datos nos muestra los resultados de la clase en relación a la participación de los alumnos y vemos que la categoría Muy Bueno tiene 25%, Bueno 25%, Deficiente 50% y las otras categorías 0%.

Se puede notar claramente que no hay mucha participación del alumno; esto podría ser una consecuencia de los resultados de los cuadros B-2, B5 y B-8 de esta misma Guía de Observación, donde la motivación del Profesor - hacia el alumno no es eficiente.

Cuadro N<sup>o</sup> C-1**Métodos utilizados por el Profesor para el desarrollo de la clase**

No.	M E T O D O S	F	%
1	Científico	4	50
2	Heurístico	0	0
3	Inductivo	4	50
4	Lógico	2	25
5	Colectivo	3	38
6	Intuitivo	3	38
7	Sistemático	3	38
8	Activo	2	25
9	Otros	0	0
<b>Total de Observaciones</b>		<b>8</b>	

El presente cuadro nos muestra los resultados en cuanto a los métodos utilizados por el Profesor para el desarrollo de la clase. Tales resultados nos indican que el 50% de los Profesores hacen uso del Método Científico e Inductivo y con menos frecuencia el Lógico, Colectivo, Intuitivo, Sistemático y Activo.

Se puede decir que el Profesor se habitúa a 1 ó 2 Métodos para impartir sus clases.

Cuadro N<sup>o</sup> C-2

Actitud de los alumnos ante el (los) Métodos empleados por el Profesor

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Mucha participación	0	0
2	Regular participación	3	37
3	Poca Participación	5	63
4	No hubo participación	0	0
5	Otras observaciones	0	0
<b>Total de Observaciones</b>		8	100

El presente cuadro nos da la información de la actitud del alumno ante los Métodos empleados y vemos que la categoría Regular participación tiene 37%, Poca participación 63% y las demás categorías 0%.

Haciendo una relación con el cuadro anterior C-1, se nota que ante el uso de uno o dos Métodos la participación del alumno es poca.

Cuadro N<sup>o</sup> C-3

Técnicas empleadas por el Profesor para el desarrollo de la clase

No.	T E C N I C A S	F	%
1	Medios Audiovisuales	0	0
2	Demostrativa	2	25
3	Expositiva	6	75
4	Discusión	1	13
5	De Dictado	4	50
6	De Investigación	4	50
7	De Redescubrimiento	1	13
8	Diálogo	3	38
9	Otras	0	0
<b>Total de Observaciones</b>		<b>8</b>	

El presente cuadro de datos nos da los resultados de las Técnicas empleadas por el Profesor para el desarrollo de la clase. Observando cada uno de los porcentajes y haciendo una comparación con los datos del Cuadro B-2, B-3, B-5, B-8, B-11, C-1 y C-2, notamos que los resultados de los cuadros mencionados tienen mucha relación ya que no hay variabilidad de Técnicas. Las más usadas son la Expositiva y la De Dictado.

Cuadro N<sup>o</sup> C-4

## Reacción de los alumnos ante la (las) Técnicas empleadas

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	Mucha participación	0	0
2	Regular Participación	3	38
3	Poca participación	5	62
4	No hubo participación	0	0
5	Otras Observaciones	0	0
<b>T O T A L</b>		8	100

El cuadro de datos nos muestra la participación del alumno al aplicar la Técnica y notamos que la categoría Regular participación tiene 38%, Poca participación 62% y las demás categorías 0%. Este es un resultado esperado como consecuencia de los resultados del cuadro anterior C-3, donde el uso de una o dos Técnicas sin dinamismo, - el alumno responde de la misma manera.

Cuadro N<sup>o</sup> C-5 **dominio de la Técnica por el Profesor**

<b>No.</b>	<b>C A T E G O R I A S</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
1	Excelente	0	0
2	Muy Bueno	2	25
3	Bueno	6	75
4	Deficiente	0	0
5	Malo	0	0
6	Otras Observaciones	0	0
<b>T O T A L</b>		<b>8</b>	<b>100</b>

El presente cuadro de datos nos muestra los resultados en cuanto al dominio de la Técnica empleada por el Profesor y vemos que la categoría Muy Bueno tiene 25%, Bueno 75% y las demás categorías 0%; si tomamos en cuenta el cuadro C-3 notamos que la Técnica Expositiva y De Dictado no requiere de mucha habilidad, ya que como lo sustentamos en el Marco Teórico, consisten en explicaciones orales sobre el tema y a la vez los alumnos van tomando nota de lo que éste dice.

Cuadro N<sup>o</sup> D-1

Elaboración de preguntas a los alumnos en el transcurso de la clase

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	5	62
2	NO	3	38
T O T A L		8	100

En el presente cuadro de datos podemos observar que en cuanto a la elaboración de preguntas a los alumnos en el transcurso de la clase la alternativa SI tiene 62% y la alternativa NO tiene 38%; notamos que la alternativa positiva no es un porcentaje alto ya que como lo enunciamos en el Marco Teórico, la enseñanza de la Biología en lo formativo, desarrolla la capacidad de pensar, ejercita el desarrollo inductivo, despierta nuevos intereses, ayuda a interpretar, etc. y esto es posible a través de preguntas directas al alumno.

Cuadro N<sup>o</sup> D-2

## Elaboración de preguntas a los alumnos al finalizar la clase

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	3	38
2	NO	5	62
<b>T O T A L</b>		8	100

El presente cuadro de datos nos muestra los resultados en cuanto a la elaboración de preguntas a los alumnos - al finalizar la clase; vemos que la categoría SI presenta 38% y la categoría NO 62%, lo que nos indica que al finalizar la clase los Profesores no hacen evaluaciones orales a los alumnos y, como lo recomendamos en el cuadro D-1 las preguntas son muy importantes, ya que desarrollan en el alumno la capacidad de pensar, interpretar, despertar intereses, etc.

Cuadro N<sup>o</sup> D-3

## Asignación de tareas a los alumnos sobre el tema desarrollado

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	3	38
2	NO	5	62
T O T A L		8	100

En el presente cuadro de datos podemos observar los resultados en cuanto a la asignación de tareas a los alumnos sobre el tema desarrollado, y vemos que la categoría SI tiene 38% y la categoría NO 62%.

Notamos que en la mayoría de las clases observadas, los maestros no asignan tareas sobre el tema.

Esta actividad es importante, ya que como lo indicamos en el marco teórico, la Técnica de investigación ayuda a la formación del espíritu científico y actúa como fuente de motivación cuando el Profesor indica un tema de estudio.

Cuadro N<sup>o</sup> D-4**La tarea asignada fue objeto de una calificación**

No.	C A T E G O R I A S	F	%
1	SI	2	25
2	NO	6	75
<b>T O T A L</b>		8	100

El presente cuadro de datos nos muestra los resultados obtenidos en cuanto a la calificación asignada a la tarea; la categoría SI tiene 25 y la categoría NO 75%.

Notamos que en la mayoría de las clases observadas y tomando en cuenta el cuadro anterior D-3, las pocas veces que el Profesor asignó tarea, ésta no fue objeto de calificación; pero si se hiciera incentivaría a los alumnos y favorecería a la Técnica de Investigación.

## 1.- CONCLUSIONES

- 1.- Los datos comparativos a través de porcentajes nos indican que aunque el Profesor tenga una preparación amplia en la asignatura, necesita planear su clase valiéndose de una serie de Métodos y Técnicas prácticas, esto le ayudará al Profesor a darle el verdadero valor a la enseñanza de la Biología no sólo conociendo la asignatura y el proceso a seguir, sino viviendo esas experiencias.
- 2.- En relación a este estudio nos hemos dado cuenta que los Métodos y Técnicas constituyen algo muy valioso para un profesor, pues a través de las diferentes observaciones concluimos que puede mejorar su manera de enseñar.
- 3.- Para unos Profesores lo más importante es desarrollar el Plan de Estudio y evaluar al alumno, olvidándose de una serie de Métodos y Técnicas propias para una buena enseñanza-aprendizaje, incluidos en un buen planeamiento.
- 4.- Los Profesores muchas veces realizan las prácticas de Laboratorio sin haber desarrollado el contenido teórico del mismo, llevando así al alumno a un estado de acciones mecánicas y no experimentales.
- 5.- Las Técnicas empleadas en la enseñanza-aprendizaje de

la Biología influyen en la participación del alumno.

- 6.- Los Métodos y Técnicas son indispensables para cualquier actividad que realicemos en la enseñanza-aprendizaje si lo hacemos en la mejor forma. El éxito será mayor, así que no olvidemos que si queremos triunfar en la enseñanza, debemos valernos de una metodología adecuada.

## 2.- RECOMENDACIONES

- 1.- Que este pequeño estudio de investigación sea tomado en cuenta para los Profesores de Ciencias Naturales y especialmente por aquellos que sirven la asignatura de Biología.
- 2.- Que el Ministerio de Educación Pública promueva cursos obligatorios sobre nuevas tendencias de la metodología de la enseñanza de la Biología a nivel medio y sobre la relación de ésta con los fines de la educación nacional.
- 3.- Que se lleven a cabo concentraciones con los Profesores que sirven la asignatura de Biología, esto les ayudará a intercambiar experiencias para unificar y ampliar criterios.
- 4.- Debido a las constantes innovaciones en el campo de las Ciencias, es conveniente que los Profesores estén al día con las mismas, asistiendo a cursos y seminarios que para tal fin se organicen.
- 5.- Entregar las Guías de Laboratorio antes de realizar las prácticas y cerciorarse de que el alumno esté enterado de lo que va a realizar.
- 6.- Sería conveniente que se realizaran cursos a nivel nacional sobre Métodos de evaluación.

- 7.- Antes de realizar los Laboratorios se debe de desarrollar el contenido teórico a tratar en dicha práctica para que el alumno tenga noción de lo que va a hacer y así desarrollar un espíritu científico.
- 8.- Que se realicen estudios de investigación de esta índole, ya que esto le ayudará al Profesor a identificarse en su manera de enseñar y a tratar de mejorarse cada día más.
- 9.- Es necesario que en la planificación de la asignatura de Biología se incluyan Laboratorios extra-clase, ya que en éstos hay un enfrentamiento directo con la naturaleza.

**A N E X O S**

- ENCUESTA ALUMNO
  
- ENCUESTA MAESTRO
  
- ENCUESTA GUIA DE OBSERVACION

Escuela Superior del Profesorado "Francisco Morazán"

Departamento de Ciencias Naturales

## ENCUESTA (ALUMNO)

**INTRODUCCION:** La presente encuesta tiene por objeto recolectar información sobre la utilización de los Métodos y Técnicas para la enseñanza de la Biología en el nivel medio, por lo que le estamos solicitando a usted, la información que aquí se inserta.

Es necesario que los datos que proporcione sean veraces, para que esta investigación tenga éxito.

Anticipadamente, el Grupo Investigador, le agradece su valiosa colaboración.

## DATOS GENERALES

NOMBRE DEL INSTITUTO \_\_\_\_\_

AÑO ACADEMICO QUE CURSA \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le presentan una serie de proposiciones, cada una con varias opciones. Léalas detenidamente y analícelas para que pueda seleccionar lo que considere conveniente. Marque con una **X** en el cuadro que aparece seguidamente a la alternativa que ha seleccionado.

### A.- Conocimiento de Métodos y Técnicas

- 1.- Cuáles de los siguientes Métodos hace uso el maestro en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología:

- |               |                             |                             |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Científico  | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Activo      | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Heurístico  | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Intuitivo   | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Lógico      | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Colectivo   | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Inductivo   | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Sistemático | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Analítico   | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Sintético   | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Otros _____ |                             |                             |

2. Señale cuáles de las siguientes Técnicas utiliza el maestro, en el desarrollo de la clase de Biología:

- |                        |                             |                             |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Medios Audiovisuales | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Demostrativa         | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Expositiva           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Discusión            | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Dictado           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Investigación     | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Redescubrimiento  | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Diálogo           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Otras _____          |                             |                             |

3. Diga en cuál de las Técnicas siguientes participa usted más activamente en la clase de Biología:

- |                        |                             |                             |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Medios Audiovisuales | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

- |                       |                             |                             |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Demostrativa        | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Expositiva          | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Discusión           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Dictado          | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Investigación    | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Redescubrimiento | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Diálogo          | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Otras _____         |                             |                             |

4. De las siguientes Técnicas de Aprendizaje, cuál cree usted más apropiada para su formación en la asignatura de Biología:

- |                        |                             |                             |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Medios Audiovisuales | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Demostrativa         | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Expositiva           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Discusión            | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Dictado           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Investigación     | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Redescubrimiento  | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Diálogo           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Otras _____          |                             |                             |

**B.- Situación de las asignaturas del área**

1. Cree usted que la asignatura de Biología necesita mayor atención - en la formación de Profesores:

Si

No

2. Realizan prácticas de Laboratorio de Biología:

Si

No

3. Cada cuánto tiempo se llevan a cabo las prácticas de Laboratorio de Biología:

- Cada ocho días
- Cada quince días
- Cada mes
- Otras fechas

4. Entrega usted los informes de Laboratorio de Biología el día asignado:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

5. Lee usted la Guía de Práctica de Biología antes de entrar al Laboratorio:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

**C.- Actualización, investigación y participación**

1. Considera usted que al desarrollo del Plan de Estudios de este Instituto se le da la preocupación por la actualización científica:

Si  No

2. En caso de que su respuesta anterior sea negativa, indique las causas posibles:

- Desorganización administrativa
- Falta de interés del personal docente
- Falta de material bibliográfico
- Falta de contacto e intercambio con otros Institutos
- Falta de presupuesto
- Otros \_\_\_\_\_

3. Considera usted que sus maestros actualizan conocimientos para transmitirlos en su labor educativa

Si  No

4. Estimula su Instituto la participación de maestros y alumnos:

Si  No

**D.- Técnicas de evaluación**

1. Cree usted que el Método empleado para evaluar cada unidad del -

contenido de Biología, cubre las necesidades requeridas por el es  
tudiante:

Si

No

2. Si su respuesta anterior fue negativa, señale qué elementos no -  
fueron satisfactorios para el logro de los objetivos propuestos:

Maestro

Alumno

Tiempo

Otros \_\_\_\_\_

3. Considera usted que el número de evaluaciones aplicadas en la a-  
signatura de Biología durante el período de aprendizaje, son sufi-  
cientes para el logro de los objetivos propuestos:

Si

No

4. Antes de impartir la asignatura de Biología, aplica el Profesor  
una prueba diagnóstico:

- Siempre

- Casi Siempre

- Nunca

- Casi Nunca

- No Opino

- Otros \_\_\_\_\_

5. Entrega sus tareas asignadas por el maestro el día indicado:

- Siempre

- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

6. Si a veces no entrega sus tareas el día indicado, el maestro los orienta y los motiva para que sean puntuales:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

7. Coopera y participa usted en los trabajos asignados en grupo por el Profesor:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

8. Los Laboratorios de Biología que usted realiza, son objeto de una calificación:

- Siempre

- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

9. En qué medida la ejecución del Laboratorio le afianza el contenido desarrollado por el Profesor:

100%       75%       50%       25%

10. En los trabajos de investigación sobre Biología, hay asignación de calificación:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

\*\*\*\*      \*\*\*\*

Escuela Superior del Profe-  
sorado "Francisco Morazán".

Departamento de Ciencias  
Naturales

### ENCUESTA (MAESTRO)

**INTRODUCCION:** La presente encuesta tiene por objeto recolectar información sobre la utilización de los Métodos y Técnicas para la enseñanza de la Biología en el nivel medio, por lo que le estamos solicitando a usted, la información que aquí se inserta.

Es necesario que los datos que proporcione sean veraces, para que esta investigación tenga éxito.

Anticipadamente, el Grupo Investigador, le agradece su valiosa colaboración.

### DATOS GENERALES

INSTITUTO DONDE LABORA \_\_\_\_\_

ASIGNATURA (S) QUE IMPARTE \_\_\_\_\_

TITULO QUE POSEE \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** A continuación se presentan una serie de interrogantes, cada una con varias opciones. Léalas detenidamente para que pueda seleccionar la que considere conveniente para la situación que se le plantea. Marque con una **X** en el cuadro que aparece seguidamente a la alternativa que ha seleccionado.

A.- Conocimiento de Métodos y Técnicas

1. Señale si hace uso de los siguientes Métodos en la práctica de su Labor educativa para la enseñanza de la Biología:

- Científico	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Heurístico	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Intuitivo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Lógico	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Colectivo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Inductivo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Sistemático	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Analítico	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Sintético	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Otros _____		

2. Señale si hace uso de las siguientes Técnicas en la práctica de su labor educativa para la enseñanza de la Biología:

- Medios Audiovisuales	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Demostrativa	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Expositiva	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Discusión	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- De Dictado	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- De Investigación	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- De Redescubrimiento	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- De Diálogo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Otras _____		

3. Diga en cuál de las siguientes Técnicas participan más activamente los alumnos en la clase de Biología:

- |                        |                             |                             |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Medios Audiovisuales | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Demostrativa         | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Expositiva           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Discusión            | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Dictado           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Investigación     | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Redescubrimiento  | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - De Diálogo           | Si <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| - Otras _____          |                             |                             |

4. Diga si la participación más activa es del maestro o del alumno:

Maestro

Alumno

5. Cómo promueve la participación activa de los alumnos:

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| - Por formas de evaluación | <input type="checkbox"/> |
| - Por proyectos            | <input type="checkbox"/> |
| - Otros, especifique       | <input type="checkbox"/> |

6. De las siguientes Técnicas de aprendizaje, cuáles recomendaría para lograr eficientes resultados en la enseñanza de la Biología:

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| - Medios Audiovisuales | <input type="checkbox"/> |
| - Demostrativa         | <input type="checkbox"/> |
| - Expositiva           | <input type="checkbox"/> |
| - Discusión            | <input type="checkbox"/> |
| - De Dictado           | <input type="checkbox"/> |
| - De Investigación     | <input type="checkbox"/> |
| - De Redescubrimiento  | <input type="checkbox"/> |

- De Diálogo

- Otras \_\_\_\_\_

**B.- Situación de las asignaturas del área**

1. Se siente bien usted, en cuanto a su preparación y actualización para el desarrollo de su labor educativa:

Si

No

2. A su juicio, cree que se necesita mayor atención en la formación de Profesores de Biología a nivel medio:

Si

No

3. Señale si en su trabajo docente tiene o ha dirigido experiencias de carácter práctico, como formas de enseñanza:

- Por iniciativa

- Con asesoramiento de otros Profesores

- Por programas del Instituto

- Por proyectos de organización externa

- Otros, especifique \_\_\_\_\_

**C.- Actualización, investigación y participación**

1. Considera usted que en el desarrollo del Plan de Estudios en este Instituto, se da la actualización científica

Si

No

2. En caso de que su respuesta anterior sea negativa, identifique

las causas posibles:

- Desorganización administrativa
- Falta de interés entre el personal docente
- Falta de autoridad en el Instituto
- Falta de contacto o intercambio con  
otros Institutos
- Falta de presupuesto
- Otros, especifique \_\_\_\_\_

3. Al aplicar los Métodos para la enseñanza-aprendizaje de la Biología, éstos le sirven de estímulo para actualizar sus conocimientos:

Si  No

Si su respuesta es positiva, diga cómo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

4. Cree usted que la participación de trabajo o labor educativa de este Instituto, responde a la realidad en cuanto a:

- Señalamiento de objetivos de enseñanza-aprendizaje Si  No
- Señalamiento de Métodos y Técnicas de enseñanza-aprendizaje Si  No
- Desarrollo del Plan de Estudios Si  No
- Formas de evaluación Si  No

**D.- Técnicas de evaluación**

1. Cree usted que el Método empleado para evaluar cada unidad de -  
Biología cubre las necesidades requeridas por el binomio maestro-  
alumno:

Si No 

2. Si su respuesta anterior fue afirmativa, señale qué elemento fue  
satisfactorio para el logro de los objetivos:

Maestro Alumno Tiempo 

Otros \_\_\_\_\_

3. Antes de iniciar su clase de Biología, aplica una prueba diagnós-  
tico:

Si No 

4. Entrega usted las Guías de Laboratorio de Biología a sus alumnos  
con anticipación:

Si No 

5. En qué medida la ejecución de los Laboratorios afianza el conte-  
nido desarrollado anteriormente:

100% 75% 50% 25% 

6. La mayoría de los estudiantes entregan los informes de Laborato-  
rio el día asignado:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

7. Si la mayoría de los estudiantes no entregan los informes de Laboratorio el día asignado, los orienta y los motiva para que sean puntuales:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

8. Cooperan y participan todos los alumnos en trabajos asignados en grupos:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

9. Les asigna una calificación a los trabajos de investigación:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

10. Los Laboratorios asignados a los estudiantes son objeto de una calificación:

- Siempre
- Casi Siempre
- Nunca
- Casi Nunca
- No Opino
- Otros \_\_\_\_\_

11. Los contenidos de los exámenes están en función de:

- Objetivos de la planeación de clase
- Objetivos de la asignatura
- Objetivos de los alumnos
- No Opino
- Otros, especifique: \_\_\_\_\_

12. Ha recibido entrenamiento en evaluación:

Si  No

13. Si su respuesta es afirmativa, por quién o quiénes fue patrocinado éste:

- Ministerio de Educación Pública
- Esc. Superior del Profesora, F.M.
- Universidad Nacional Autónoma de Honduras
- Su propia iniciativa
- Otros, especifique \_\_\_\_\_

\*\*\*\*

\*\*\*\*

Escuela Superior del Profesorado "Francisco Morazán"

Departamento de Ciencias Naturales

### GUIA DE OBSERVACION

**OBJETIVO:** Mediante la observación directa, recolectar información sobre los diferentes factores, aspectos o elementos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología en el nivel medio, con el fin de enriquecer y superar algunas deficiencias de dicho proceso.

#### 1. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre del Instituto \_\_\_\_\_
- 1.2. Dirección \_\_\_\_\_
- 1.3. Desarrollo de la Guía \_\_\_\_\_
- 1.4. Jornada de trabajo: Mañana \_\_\_\_\_ Tarde \_\_\_\_\_
- 1.5. Area de Estudio: Bachillerato \_\_\_\_\_ Educ. Normal \_\_\_\_\_
- 1.6. Año que cursa \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_
- 1.7. Asignatura \_\_\_\_\_
- 1.8. Tema \_\_\_\_\_ Sub-Tema \_\_\_\_\_
- 1.9. Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** A continuación se presentan una serie de aspectos físicos y técnicos docentes, que pueden ponderarse de manera cuantitativa y cualitativa, marcando con una X en la columna correspondiente.

## A.- ASPECTO FISICO

	Malo	Deficiente	Bueno	Muy Bueno	Exce-lente
1. El aspecto físico y la dimensión del Instituto es:					
2. El número de aulas existentes en el Instituto es:					
3. Las áreas de recreación con que cuenta la Institución es:					
4. La ventilación por aula es:					
5. En el aula de clase, la iluminación es:					
6. Para el número de alumnos que ocupan el aula de clase su dimensión es:					
7. El mobiliario con que cuenta la Institución es:					
8. El material con que cuenta la Institución para desarrollar Laboratorios de Biología es:					
9. Para el número de alumnos que ocupan el aula de Laboratorio, su dimensión es:					

## B.- PLANEACION

	Malo	Deficiente	Bueno	Muy Bueno	Exce-lente
1. La planeación de clase que realiza el profesor es:					
2. Las actividades de motivación al inicio y transcurso de la clase son:					
3. El material didáctico empleado por el profesor para el tema es:					
4. El dominio y manejo del tema, del profesor es:					
5. Las ilustraciones y esquematización de que se vale el profesor son:					
6. El lenguaje didáctico que utiliza el profesor es:					
7. La forma de dar a conocer los objetivos de la clase es:					
8. La habilidad mostrada por el profesor para generar momentos de acercamiento y formación en sus alumnos es:					
9. La puntualidad del maestro para dar inicio a su clase es:					
10. El alcance de lo que desarrolló el maestro en clase, en relación a lo que había planeado enseñar fue:					

11. Los resultados de aprendizaje en relación a la participación y entusiasmo mostrado por los alumnos fue:

Malo	Deficiente	Bueno	Muy Bueno	Excelente

### C.- METODOS Y TECNICAS

- 1.Cuál de los siguientes Métodos utilizó el profesor para el desarrollo de la clase:

- Científico

- Heurístico

- Inductivo

- Lógico

- Colectivo

- Intuitivo

- Sistemático

- Activo

- Otros \_\_\_\_\_

2. Cómo responden los alumnos con el (los) Método (s) empleado (s) - por el maestro:

- Mucha participación

- Regular participación

- Poca participación

- No hubo participación

- Otras observaciones \_\_\_\_\_

3. Cuáles de las siguientes Técnicas utilizó el profesor para el desarrollo de la clase:

- Medios Audiovisuales
- Demostrativa
- Expositiva
- Discusión
- De Dictado
- De Investigación
- De Redescubrimiento
- De Diálogo
- Otras \_\_\_\_\_

4. Cómo respondieron los alumnos con las Técnicas empleadas por el Profesor:

- Mucha participación
- Regular participación
- Poca participación
- No hubo participación
- Otras observaciones \_\_\_\_\_

5. El profesor domina la Técnica empleada:

- Excelente
- Muy Bueno
- Bueno
- Deficiente
- Malo
- Otra observación \_\_\_\_\_

**D.- EVALUACION**

1. El maestro hizo preguntas a los alumnos en el transcurso de la -  
clase:

Si  No

2. El maestro hizo preguntas a los alumnos al concluir la clase:

Si  No

3. El maestro asignó tarea de investigación a los alumnos sobre el -  
tema de la clase desarrollada:

Si  No

4. Si asignó tarea de investigación, ésta fue objeto de una califi-  
cación:

Si  No

\*\*\*\*

\*\*\*\*

