



UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR

**PROPUESTA PARA LA UTILIZACION DE LAS
EXCURSIONES COMO ESTRATEGIA
METODOLOGICA EN LA LICENCIATURA EN
BIOLOGIA**

PRESENTADO POR:

MARICEL TEJEIRA RODRÍGUEZ

Tesis presentada como requisito
parcial para optar el grado de
Magister en Docencia Superior

Ciudad universitaria, Dr. Octavio Méndez Pereira

2004

TH

-1 JUL 2004

obispo del autor

10930

DEDICATORIA

A mi hijo Edilberto, cuya presencia en mi vida la ha llenado de amor, alegrías, y expectativas futuras, dándole un nuevo sentido a mi labor de enseñanza.

A mi esposo Manuel, quien en todo momento me ha apoyado, animado y querido.

A mi papá y mis hermanos.

A la memoria de mi madre.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a las Doctoras Nélida Bravo de Cajar y Luzmila C. de Sánchez, por su asesoramiento y recomendaciones ofrecidas antes, durante y después de realizada esta investigación. Su visión como destacadas investigadoras en temas sobre la problemática de la educación superior, hizo que esta investigación participara como una innovación educativa universitaria en la Primera Jornada Nacional Interuniversitaria de Innovaciones Educativas realizada en la ciudad de Panamá, los días 3 y 4 de octubre de 2002.

Al personal docente y estudiantes de los cursos de Biología de Campo y Entomología de la Licenciatura en Biología, por permitirme acompañarlos a las diversas salidas al campo y ofrecer su opinión y recomendaciones, a través de las entrevistas, para realizar esta investigación etnográfica, durante el segundo semestre académico del año 2000.

A los profesores Mgter. Miguel Avilés y Dr. Marcelino Sánchez G. por su colaboración en la obtención del material bibliográfico sobre la enseñanza de las ciencias y en sus valiosos aportes para la realización de esta investigación.

INDICE GENERAL

	Página
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE GENERAL.....	iv
INDICE DE CUADROS.....	ix
INDICE DE GRAFICAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
SUMMARY.....	xvi
INTRODUCCION.....	xx
CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES.....	1
A. Exposición general del problema.....	3
B. Hipótesis general.....	3
C. Objetivos generales y específicos.....	3
D. Justificación.....	5
E. Delimitación del tema	7
F. Restricciones o limitaciones.....	7
CAPITULO II. MARCO DE REFERENCIA.....	9
A. La didáctica o estrategias de enseñanza: su evolución histórica y relación con el aprendizaje efectivo.....	11

1.	Evolución histórica: definiciones y objetivos.....	11
2.	Relación entre las estrategias metodológicas y el aprendizaje efectivo.....	17
B.	Propósitos de las estrategias metodológicas.....	23
C.	Funcionalidad de las estrategias metodológicas.....	28
1.	Formativa.....	29
2.	Educativa.....	30
3.	Social.....	32
D.	Las estrategias metodológicas y las ciencias naturales..	34
1.	Enfoque constructivista.....	34
2.	Tipos de estrategias metodológicas en la enseñanza de las ciencias naturales.....	38
E.	Las excursiones o salidas al campo como una estrategia metodológica para un aprendizaje significativo.....	41
1.	Breve historia.....	41
2.	Definiciones.....	42
3.	Clasificación de las excursiones.....	45
4.	Beneficios de las excursiones como estrategia metodológica.....	50

5.	Aspectos importantes en la planificación de las excursiones.....	56
5.1	Objetivos.....	57
5.2	Actividades previas que deben realizar los docentes.....	60
a.	Visita al sitio elegido.....	61
b.	Transporte.....	62
c.	Trámite de autorizaciones de entrada al sitio visitado y de salida del centro educativo.....	62
d.	Aviso de la excursión a las autoridades encargadas de la seguridad del sitio visitado (policía nacional, bomberos, oficina de guarda parques, etc.).....	63
5.3	Evaluación.....	64
CAPITULO III. METODOLOGIA.....		67
A.	Paradigma o diseño de investigación.....	67
B.	Descripción de la variable y sus indicadores.....	67
C.	Población de estudio.....	68
D.	Instrumentos.....	68

1.	Prueba de observación del desempeño docente y de los estudiantes en las excursiones realizadas en los cursos de Biología de campo y Entomología...	68
2.	Instrumento para la entrevista del docente.....	70
3.	Instrumento para la encuesta a los estudiantes.....	71
E.	Procedimiento.....	71
CAPITULO IV. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....		72
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		91
CAPITULO VI. MANUAL PARA LA UTILIZACION DE LAS EXCURSIONES COMO UNA ESTRATEGIA METODOLOGICA.....		96
A.	Organización previa de las excursiones.....	100
1.	Diagnóstico inicial.....	100
2.	Objetivos generales.....	110
3.	Determinación de responsabilidades cuando se realiza una excursión.....	117
B.	Esquema metodológico general.....	122
1.	Esquema metodológico para las excursiones de tipo visita guiada.....	122
2.	Esquema metodológico para las excursiones de tipo laboratorio al aire libre.....	126
C.	Evaluación general.....	134

1. Sobre la seguridad.....	134
2. Sobre el rendimiento académico.....	136
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	138
ANEXOS	

INDICE DE CUADROS

Página

Cuadro No. 1. Observación directa del desempeño del docente y los estudiantes en las excursiones realizadas en los cursos de Biología de campo y Entomología.....	74
Cuadro No. 2. Diagnóstico inicial de una excursión de tipo visita guiada, según el área de trabajo.....	102
Cuadro No. 3. Diagnóstico inicial de una excursión de tipo laboratorio al aire libre, según el área de trabajo.....	106
Cuadro No. 4. Objetivos generales que deben realizar los docentes durante la planificación de las excursiones por área de trabajo.....	112
Cuadro No. 5. Determinación de responsabilidades cuando se realiza una excursión.....	118
Cuadro No. 6. Esquema metodológico para una excursión de tipo visita guiada al Museo de Invertebrados de la Universidad de Panamá.....	124
Cuadro No. 7. Esquema metodológico para una excursión de tipo Visita guiada al Parque Zoológico Summit, Parque Soberanía.....	125

Cuadro No. 8. Esquema metodológico para una excursión de tipo laboratorio al aire libre a Playa Langosta, Colón.....	129
Cuadro No. 9. Esquema metodológico para una excursión de tipo laboratorio al aire libre al Parque Altos de Campana, Capira.....	132

INDICE DE GRAFICAS

	Página
Gráfica No. 1. Visita previa al sitio de la excursión por los docentes....	76
Gráfica No. 2. Distribución de responsabilidades a los participantes de la excursión por los docentes.....	77
Gráfica No. 3. Utilización de una guía de campo durante la excursión..	80
Gráfica No. 4. Tipos de técnicas didácticas usadas durante las excursiones por los docentes.....	83
Gráfica No. 5. Evaluación de las excursiones por los docentes, según los estudiantes.....	84
Gráfica No. 6. Tipo de evaluaciones sumativas hechas por los docentes, según los estudiantes.....	85
Gráfico No. 7. Tipos de interacciones entre los participantes de las excursiones, según los estudiantes.....	89
Gráfico No. 8. Emociones manifestadas por los estudiantes durante y después de las excursiones.....	90

RESUMEN

El estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula universitaria, se constituye en un aspecto de preocupación y desafío para los interesados en el análisis del desempeño universitario, de la calidad de sus prácticas y de sus resultados. Es así, como la didáctica universitaria toma un interés creciente en nuestros días, por los diversos retos a que se enfrenta y que orientan a los docentes, interesados en buscar soluciones, a investigar las alternativas que promuevan un mejor desarrollo de la enseñanza universitaria.

La presente investigación tuvo el propósito fundamental de analizar la problemática que experimentan los docentes de la Escuela de Biología en la utilización de las excursiones como una estrategia didáctica, en los cursos Biología de Campo y Entomología del cuarto año de la licenciatura en Biología y elaborar una propuesta para su mejor desempeño y manejo. Esta investigación es motivada por la inadecuada planificación de dicha actividad por parte de los docentes que utilizan a las excursiones como una actividad fuera del aula de clases y, que ha dado lugar, a que los propósitos establecidos para el desarrollo de aptitudes y actitudes en el estudiante de Biología sean deficientes.

Para llevar a cabo este estudio, se utilizó una población compuesta por 9 docentes (5 profesores encargados y 4 profesores asistentes) y 81 estudiantes del cuarto año de la Licenciatura en Biología en el Campus Universitario, específicamente los docentes y estudiantes de las cuatro áreas de orientación de los cursos de Biología de campo y Entomología del segundo semestre del año 2000. Los datos fueron recogidos a través de tres tipos diferentes de instrumentos estructurados para tal fin. Los criterios incluidos en todos los instrumentos abarcaban aspectos sobre la planificación, ejecución y evaluación de las excursiones por parte de los docentes y la participación activa de los estudiantes para su mejor provecho. Un primer instrumento fue utilizado para las observaciones directas hechas en las 5 excursiones realizadas en ambos cursos. Un segundo instrumento fue empleado para la entrevista a los docentes y un tercer instrumento fue diseñado para recoger la opinión de los estudiantes participantes. Todos los datos fueron analizados en el paquete estadístico Epi-Info versión 2000, para un estudio cualitativo descriptivo.

Los resultados indican que el 80% de los docentes visitan previamente el sitio donde se llevará a cabo la excursión con el propósito de planificar mejor las actividades. Además, el 100% de los

docentes fueron muy cuidadosos en establecer los parámetros de seguridad a los estudiantes. Se pudo observar que sólo en el 40% de los casos los docentes proporcionaron una guía con indicaciones que orientaran al estudiante en las actividades. Los docentes que no proporcionaron una guía de campo, dieron las indicaciones verbales justo antes de iniciar la excursión y los estudiantes tomaban nota de lo explicado por el profesor. En este mismo punto, el 91.4% de los estudiantes participantes manifestaron que el docente no entregaba una guía de campo para realizar las actividades durante la excursión. Estos datos confirman, junto con nuestras observaciones, que la ausencia de un documento escrito que le oriente a los estudiantes sobre las actividades de trabajo durante la excursión, contribuye al mal manejo de ésta.

Por otro lado, el 40% de los casos observados, los docentes efectuaron evaluaciones formativas con los grupos de trabajo al finalizar la excursión. Esta evaluación formativa consistía básicamente en la técnica de preguntas y respuestas sobre lo observado y trabajado durante la excursión. Sin embargo, se pudo observar en los resultados de la entrevista a los docentes que el 100% de ellos manifestaron utilizar una evaluación sumativa y no contemplaban la formativa.

En esta investigación se evidenció la problemática del transporte para el traslado al sitio de visita, cuando se observó que sólo un 40% de las excursiones realizadas, los docentes garantizaron un transporte. En ninguno de los casos observados el transporte fue proporcionado por la institución educativa y los estudiantes financiaron su costo.

Se pudo observar, además, que la interacción más utilizada es la pluridireccional (92.6%), unido con el agrupamiento homogéneo (80%). Se asume que esta interacción en el grupo de estudiantes promoviera actitudes como el dinamismo y prontitud (40%) e interesado y satisfecho (42 y 50.6% respectivamente) con respecto al logro de los objetivos de aprendizaje.

Se concluye que, en términos generales, los docentes de los cursos de Biología de Campo y Entomología presentaron dificultades y limitaciones para llevar a cabo las excursiones debido a una inadecuada planificación y falta de apoyo logístico. A pesar de ello, las actitudes positivas presentadas por los estudiantes y el logro de los objetivos de aprendizaje, comprobaron que las excursiones son un medio eficaz para el desarrollo de habilidades y actitudes positivas en los estudiantes.

SUMMARY

The study of the process of teaching-apprenticeship in the lecture-hall of universities, has been a matter of preoccupation and a challenge for all those who might have interest in the analysis of the redemption and quality of university practices and their results. That is how the university didactically is developing an increasing interest in our days, to face different challenges, and to guide professors that are showing interest to find solutions and to investigate the alternatives to promote a better development of teaching in universities.

Our main purpose in this investigation was to analyze problems that professors of the Biology Department must deal with, when using excursions as a didactical strategy in the courses of Field Biology and Entomology for fourth year students majoring Biology. We also tend to present proposals for the better assessment and management of these subjects. The reason for this investigation is based on the inadequate planification by professors, who use these out-doors activities which should develop activities and aptitudes in the biology students, but it has been established that this activity is been developed differently from its real purposes.

To carry-out this study, we used a population which consisted of 9 professors (5 commissioned and 4 assistants) and 81 fourth year students majoring Biology and were in the courses of Field Biology and Entomology during the second semester of year 2000. Data were collected using three different means designed for such. The criteria used were the same for all means used for the register: planification, execution and assessment by the excursionist, professors and by the activity participation of the students. A first mean was used to make direct observations on 5 excursions done by both courses. A second mean was to interview the teaches, and a third mean was designed to get students-participants opinion. All data were analyzed using a statistical qualitative study.

Results showed that 80% of the teachers had visited previously the excursion site to have a better planification of the activities proposed. Otherwise, 100% of the teachers carefully established security measures for their students. Only 40% of teachers used guides-line with careful written indications for the students. Those who didn't, gave oral indications just before the excursions had begun, and students were taking notes of professors explications. Regarding this aspect, 91.4% of participants indicated, that the professors failed to give-out a

field-guide line to carry-out activities during excursions. These data and other observations done by us, confirmed, that students without a written document to make them acquainted with the activities in the field, contributes in the mismanage of the excursion.

Otherwise, we could observed that 40% of the teachers carry-out formative evaluations of groups after excursions ended. This was consisted basically on technical questions and answers about what had been seen and worked on the field during excursions. However, the results of interviews done to teachers, showed that 100% of them confirmed that they only used a sum-up evaluation and didn't consider the formative evaluation.

This investigation evidenced transportations problems that students and professors faced when they need to get to the sites to be visited. Thus only 40% of the excursions, teachers could guarantee safe transportation for their students. We didn't see any case in which the educative institution provided or financed these excursions.

We could see that the most common interaction used was the pluridirectional (92.6%), joined with the homogeneous group (80%).

We assumed that this interaction within the student-group, should promote activities such as: dynamism and promptness (40%); interest and satisfaction (42% and 50.6% respectively) to accomplish the objectives of apprenticeship.

In general terms, it is concluded that professors of Field Biology and Entomology courses, faced difficulties and limitations to carry-out excursions, due to and inadequate planification and by a lack of logistic support. Despite this, the positive attitudes presented by students, and the accomplishment of the objectives of apprenticeship, confirmed that excursions are effective means to develop students abilities and positive attitudes.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

A. SITUACION ACTUAL DEL PROBLEMA

La Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá fue fundada en 1964, con un plan de estudios que presentaba dos opciones para obtener el grado de Licenciado en Biología con especialización en Botánica o Zoología. En 1993 fue modificado el plan de estudios de la carrera, quedando conformado este nuevo plan por un tronco central de asignaturas obligatorias y cuatro áreas de orientación que son Biología Ambiental, Biología Animal, Biología Vegetal y Microbiología y Parasitología (Contreras, 2001).

Los diferentes directores de Escuela que han administrado la carrera desde 1992, han solicitado la elaboración de los programas analíticos curriculares de los cursos que se ofrecen en las diversas áreas de orientación, a las unidades académicas responsables de esta tarea; sin embargo, no se ha podido lograr que todos los cursos ofrecidos presenten esta importante guía para el docente que imparte un determinado curso. Estos programas deben contemplar, además de los

objetivos, contenidos y evaluación del curso, las estrategias metodológicas que mejor lleven a cabo el logro de los objetivos de aprendizaje de los contenidos enseñados con la intención de darle al biólogo en formación una mayor amplitud en aquellos tópicos que deben ser de su competencia.

En el cuarto año de las cuatro áreas de orientación de la Licenciatura en Biología se ofrecen como cursos optativos u obligatorios, según el área de orientación, los cursos de Biología de Campo y Entomología. Los docentes que atienden estos cursos utilizan las excursiones al campo como una actividad para darle una mejor preparación y formación al estudiante de Biología, sobre aspectos relacionados con el estudio de los organismos vivos, ubicados en su propio ambiente y las condiciones bióticas y abióticas que interactúan con ellos.

Sin embargo, los cursos que contemplan las giras al campo o excursiones, como una estrategia metodológica para cumplir el logro de los objetivos propuestos, presentan una inadecuada planificación y ejecución, dando lugar a que el desarrollo de aptitudes y actitudes de los estudiantes de Biología antes, durante y después de las excursiones sean deficientes. Es por ello, que planteamos el problema de esta

investigación de la siguiente forma: ¿las excursiones realizadas en los cursos de Biología de Campo y Entomología cumplen con los objetivos de aprendizaje contemplados en los programas curriculares?

B. HIPOTESIS GENERAL

Los docentes que utilizan las excursiones como estrategia metodológica, en los cursos de cuarto año de la Licenciatura en Biología, planifican dicha actividad respondiendo a los objetivos de enseñanza-aprendizaje establecidos en el programa curricular del curso.

C. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

Objetivos Generales

1. Determinar si el planteamiento didáctico de las excursiones responde a los objetivos de aprendizaje en los cursos de cuarto año de la Licenciatura en Biología, en donde se llevan a cabo giras al campo.
2. Elaborar un diseño metodológico del proceso de enseñanza-aprendizaje para las excursiones en los cursos de cuarto año

de la Licenciatura en Biología, en donde se utilizan las giras al campo.

Objetivos Específicos

1. Describir las actitudes y aptitudes de los estudiantes en las giras al campo en los cursos de Biología de Campo y Entomología.
2. Detectar las dificultades que enfrentan los docentes que utilizan las excursiones como recurso didáctico en los cursos de Biología de Campo y Entomología.
3. Analizar la relación entre la utilización de las giras al campo y el proceso de aprendizaje en los estudiantes en los cursos de Biología de Campo y Entomología.
4. Comprobar, a través de la aplicación de instrumentos, si el planeamiento didáctico de las excursiones responde a los objetivos de aprendizaje de los cursos de Biología de Campo y Entomología.

5. Elaborar una propuesta metodológica general sobre la utilización de las excursiones como un recurso didáctico para la obtención de una guía de campo.

D. JUSTIFICACION

Las excursiones o giras al campo son un recurso metodológico excelente para lograr los objetivos de aprendizaje en aquellos cursos que, por su naturaleza permiten el contacto directo de los estudiantes con algún contenido programático o concepto a desarrollar. La carrera de Biología presenta dentro de su plan de estudios, diversos cursos cuyos contenidos programáticos permiten la utilización de las excursiones como un apoyo didáctico para el logro de los objetivos de enseñanza-aprendizaje.

La razón fundamental por la que se llevó a cabo esta investigación fue por la inadecuada planificación de dicha actividad por parte de los docentes que utilizan a las excursiones como una actividad fuera del aula de clases y, que ha dado lugar, a que los propósitos establecidos para el desarrollo de aptitudes y actitudes en el estudiante de Biología sean deficientes. Debido a que

consideramos de gran importancia la utilización de una adecuada metodología para llevar a cabo una excursión en los cursos ofrecidos en la carrera de Biología y con ello, lograr los objetivos de aprendizaje para el alcance del perfil del egresado, en esta investigación nos propusimos observar y analizar la forma como se desarrollaron las excursiones en los cursos de Biología de Campo y Entomología con la finalidad de obtener los elementos necesarios del desarrollo procesal de enseñanza-aprendizaje fuera del aula de clases y proponer una metodología de enseñanza para la utilización adecuada de éstas.

La importancia que tiene esta investigación es que se podrá detectar las eficiencias y deficiencias que presenta la utilización de las excursiones como estrategia didáctica en los cursos de Biología de Campo y Entomología, en el cuarto año de la Licenciatura en Biología. Por otro lado, el mayor aporte que brindará esta investigación será la elaboración de un diseño metodológico que pueda ser utilizado como guía de campo para llevar a cabo las excursiones, no sólo en los cursos de la Licenciatura en Biología, sino también, en otro curso de las carreras no científicas.

E. DELIMITACION DEL TEMA

La investigación se llevó a cabo con los docentes y estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Biología en el Campus Universitario, específicamente los docentes y estudiantes de las cuatro áreas de orientación de los cursos de Biología de campo y Entomología del segundo semestre del año 2000.

F. RESTRICCIONES O LIMITACIONES

Durante el desarrollo de esta investigación se confrontaron las siguientes limitaciones:

1. Poca colaboración de docentes y estudiantes que participaron en las giras al campo, al no proporcionar información sobre la planificación, objetivos y aprovechamiento de las excursiones.
2. Poca información que hay en nuestro medio educativo superior con respecto a la metodología que se debe utilizar en la planificación de las excursiones como recurso didáctico.

3. Falta de financiamiento y tiempo suficiente para asistir a todas las excursiones programadas en los cursos y así registrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

Por lo general, las metodologías empleadas en la enseñanza son conservadoras. Nada es más difícil en el proceso educativo que tener éxito en una campaña masiva conducente a cambios metodológicos en la enseñanza de cualquier disciplina, máxime si se trata de una disciplina de las ciencias naturales y exactas. Varias son las causas que impiden agilizar los procesos de cambio. Entre ellas, por una parte, resulta más cómodo para el docente enseñar por la vía en que el mismo aprendió cuando fue alumno; por la otra, toda innovación educativa trae consigo, en la mayoría de los casos, la adquisición de un equipo mínimo, cambios en las normas tradicionales del centro educativo (horario, uso de aulas, personal, etc.), que no son siempre fáciles de aceptar. Estos y otros factores hacen aconsejable que en toda reforma se introduzcan actividades nuevas que nunca hayan formado parte de los planes de estudio de las disciplinas cuya metodología de enseñanza se pretende cambiar (Frota-Pessoa, 1976).

La enseñanza en la educación superior ha variado a través de los años, desde los tiempos en que se buscaba transmitir y conservar

valores, ideales, conocimientos y costumbres, hasta nuestros días que, sin descuidar su función transmisora y conservadora de lo valioso de la cultura, busca la formación de individuos creadores críticos y promotores del cambio social. Además, la enseñanza de hoy tiene un papel diferente, más complejo y difícil, ya que tiene que ofrecer al estudiante oportunidades reales de aprendizaje, vivir y ganar experiencias mediante el contacto con la realidad y no por la teoría exclusivamente dentro de un aula de clases. Es con esta concepción de ganancia de experiencias a través del contacto con la realidad, que las estrategias metodológicas cobran otra dimensión y adquieren un sentido amplio de posibilidades educativas, ya que se convierten en recursos necesarios e indispensables dentro del proceso de enseñanza, porque ellos permiten la comunicación y la vinculación real y directa entre la educación superior y la comunidad las estrategias metodológicas son en esencia, la gran variedad de técnicas procedimientos, prácticas y dispositivos que puedan emplearse con eficacia y de manera dinámica para guiar armónicamente el proceso de enseñanza-aprendizaje (Jacobson y Bergman, 1987).

A. LA DIDACTICA O ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA: SU EVOLUCION HISTORICA Y RELACION CON EL APRENDIZAJE EFECTIVO

1. EVOLUCION HISTORICA: DEFINICIONES Y OBJETIVOS

La teoría acerca de las prácticas de la enseñanza constituye un antiguo campo de estudios que fue delimitado tempranamente por un pastor protestante nacido en 1592, Juan Amós Comenio. Este precursor de la enseñanza moderna, que fue la figura más relevante de la tradición humanista en la educación, escribió entre 1628 y 1632 su obra "Didáctica Magna". En ella, Comenio define el sentido esencial de la enseñanza de la siguiente manera:

"Enseñar de un modo cierto, de tal manera que no pueda menos de obtenerse resultado. Enseñar rápidamente, sin molestia ni tedio alguno para el que enseña y para el que aprende, antes por el contrario, con el mayor atractivo y agrado para ambos" (Litwin, 1997).

Con esta definición, Comenio distingue a la didáctica como la disciplina que se constituye en el ámbito de organización de las reglas de método para hacer que la enseñanza sea eficaz. Edith Litwin (1997) la define como una reflexión sistemática y la búsqueda de alternativas a los problemas de la práctica pedagógica.

Ángel Díaz Barriga (1994a) sostiene que la didáctica es una disciplina con una triple dimensión: teórica - histórica - política. Es teórica porque responde a concepciones amplias de la educación, de la sociedad, del sujeto, etc. Es histórica en cuanto que sus propuestas son resultado de momentos históricos específicos, pudiéndose establecer un correlato entre sus modelos y el conjunto de condiciones sociales que los circunscribe. Y es política porque su propuesta no es aislada sino que se corresponde a un modelo político- social.

Alicia W. de Comilloni (1994) establece que la didáctica no sólo especifica el cómo los alumnos aprenden o los docentes enseñan, sino que la didáctica enseña cómo se debe enseñar; no se limita ya a describir y a explicar, sino que también normaliza el cómo se debe enseñar.

El proceso educativo comprende actividades que forman parte del currículum, pero también desarrolla otro tipo de actividades que, sin ser parte integrante del programa, son organizadas, dirigidas y desarrolladas por la institución educativa y que contribuyen igualmente al logro de propósitos educativos bien definidos. Estas actividades reciben diferentes denominaciones, según los autores o según el concepto que se tenga de lo que es el programa o el currículum. Sin embargo, existen criterios uniformes en cuanto a su planeamiento, organización, dirección y valor educativo que representan. Entre los distintos nombres que reciben estas actividades tenemos: estrategias de enseñanza, metodología de la enseñanza, actividades co-curriculares, extra-clases, recursos didácticos, estrategias metodológicas y otras denominaciones (Apple, 1986; Díaz Barriga, 1994a; Litwin, 1997). En lo particular, le denominamos estrategias metodológicas.

Las estrategias metodológicas son, pues, la gran variedad de técnicas, procedimientos, prácticas, actividades y dispositivos que puedan emplearse, con eficacia y de manera dinámica para cooperar o guiar armónicamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se entiende por estrategias metodológicas los medios utilizados por el docente para lograr un exacto aprovechamiento de los materiales naturales preparados (Combata, 1967).

Las estrategias metodológicas, según este autor, son factores de utilización; elementos útiles, instrumentos de aprendizaje. Desde este punto de vista, las estrategias metodológicas vendrán a ser algo fuera a la institución educativa, que al ser utilizados por el docente, se convierten en auxiliares o elementos coadyuvantes. Si aceptamos un concepto más reciente, las estrategias metodológicas serían parte integral de la escuela moderna y de la ciencia de la didáctica.

Haciendo un recorrido histórico de las estrategias metodológicas pueden observarse distintos presupuestos. Entre las décadas de los años 20 y 50 del siglo XX, las estrategias metodológicas siguen los postulados de la Escuela Nueva, trata de superar los postulados de la escuela tradicional reformando internamente a la escuela. Esta nueva perspectiva afirma la necesidad de partir de los intereses espontáneos y naturales del niño; los principios de actividad, individualización, libertad están en la base de toda propuesta didáctica. Se consideran fundamentales los aportes de la psicología evolutiva, que corrige la visión del niño - homúnculos (adulto en miniatura) para centrarse en la del niño como ser perfectamente capaz de adaptarse a cada una de las fases de la evolución. Se deja de lado una enseñanza con un rol pasivo del educando para centrarse en el "aprender haciendo", donde cada uno se auto-educan activamente en un proceso natural sostenido a través de

los intereses concretos-analíticos- sintéticos dentro de un proceso de escolaridad. Se hace hincapié en la atención a diferencias individuales, y se utilizan juegos educativos (Aebli, 1988; Litwin, 1997).

En una etapa posterior, que abarca los años 60 y 70 del siglo pasado, se pasa de un enfoque humanista centrado en el proceso interpersonal, a una dimensión técnica que enfoca el proceso de enseñanza aprendizaje como una acción intencional, sistémica, que trata de organizar las condiciones que mejor faciliten el aprendizaje. Su preocupación esta en los objetivos de instrucción, la selección del contenido, las estrategias de enseñanza, evaluación, etc. Se resaltan vocablos como productividad, eficiencia, racionalización, operativización y control (Barco De Surghi, 1989).

El enfoque industrial se mete en la escuela y la didáctica es vista como una estrategia para alcanzar los productos previstos para el proceso de enseñanza- aprendizaje. El énfasis esta puesto en la objetividad, racionalidad y neutralidad del proceso. El frente central de la educación pasó a ser la fábrica y sobre él se construyen tanto acciones en la escuela como las conceptualizaciones referentes a la educación. Esta didáctica se descontextualiza de los problemas que el profesor asume en su vida en el aula y no proporciona elementos

significativos para el análisis de la práctica pedagógica real, produciendo una separación entre teoría y práctica (Barco de Surghi, 1989; Litwin, 1997).

A partir de los años 80 del siglo XX, se acentúa la crítica a estas perspectivas didácticas, su efecto positivo fue la denuncia de la falsa neutralidad pretendida por el modelo tecnicista revelando sus componentes políticos - sociales. Y su aspecto negativo fue la crisis de la disciplina didáctica (Cazden, C. 1991; Litwin, 1997).

En la actualidad, la perspectiva fundamental de la didáctica es asumir la multifuncionalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y articular sus tres dimensiones: técnica, humanística y política, en el centro configurador de su temática. Esta didáctica, según Ángel Díaz Barriga (1994b), tiene como características:

- ➡ Partir del análisis de la práctica pedagógica concreta y sus determinantes.
- ➡ Contextualizar la práctica pedagógica y procurar re-pensar las dimensiones técnicas y humanas, siempre "situándolas".
- ➡ Analizar las diferentes metodologías explicitando sus presupuestos, el contexto en el que surgieron y la visión del

hombre, de sociedad, de conocimiento y de educación a que responde.

- ➔ Elaborar la reflexión didáctica a partir del análisis y reflexión sobre experiencias concretas, procurando trabajar continuamente la relación teoría - práctica.
- ➔ Asumir el compromiso con la transformación social, con la búsqueda de prácticas pedagógicas que hagan a la enseñanza un hecho eficiente para la mayor parte de la población.
- ➔ Ensayar, analizar, experimentar.
- ➔ Romper con una práctica profesional individualista promoviendo el trabajo común de profesores y especialistas.
- ➔ Buscar la forma de mantener a los chicos en la escuela.
- ➔ Discutir el tema del currículo en su interacción con una población concreta y sus exigencias.

2. RELACION ENTRE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS Y EL APRENDIZAJE EFECTIVO

La enseñanza es una actividad intencional, diseñada para dar lugar al aprendizaje de los alumnos. Pero ligar los conceptos de enseñar

y aprender es una manera de manifestar que la situación que nos interesa es algo más que la relación de acciones instructivas por parte del profesor y la relación de efectos de aprendizaje en los alumnos. Nos interesa más bien el entramado de acciones y efectos recíprocos que se generan en las situaciones instructivas. Pero, cuál es la relación que existe entre la enseñanza y el aprendizaje?.

Fernández Uría (1979) ha señalado que normalmente hemos supuesto la existencia, que él considera discutible, de una relación causal entre la enseñanza y el aprendizaje. Desde esa posición, sólo cabría hablar de la existencia de enseñanza en la medida en que se obtuviera una reacción de aprendizaje. Es cierto que hablar de enseñanza requiere hablar de aprendizaje, pero ello no significa que para poder hablar de enseñanza tenga que ocurrir necesariamente el aprendizaje. Existe, por tanto una relación de dependencia entre enseñanza y aprendizaje, pero no es del tipo de relación que supone que no puede haber enseñanza sin aprendizaje. Es decir, existe una relación pero no es causal, sino de dependencia ontológica.

Debido a que el término aprendizaje vale tanto para expresar una tarea como el resultado de la misma, es fácil mezclarlos y decir que la tarea de la enseñanza es lograr el resultado del aprendizaje, cuando en

realidad tiene más sentido decir que "la tarea central de la enseñanza es posibilitar que el alumno realice las tareas del aprendizaje" (Cabello Bonilla, 1990).

Las tareas de enseñanza tienen que ver, más que con la transmisión de contenidos, con proporcionar instrucciones al alumno sobre cómo realizar las tareas de aprendizaje. La enseñanza no es un fenómeno de provocación de aprendizaje, sino una situación social que como tal se encuentra sometida a las variaciones de las interacciones entre los aspirantes, así como a las presiones exteriores y a las definiciones institucionales de los roles. En vez de una relación causa-efecto entre enseñanza y aprendizaje, lo que existe es una relación de dependencia ontológica entre las tareas que establece el contexto institucional y dentro del cual se descubre el modo de realización de las tareas de aprendizaje (Litwin, 1997).

La comprensión de las mediaciones entre estos dos conceptos, de la dependencia, pero a la vez desigualdad y corte entre ambos, justifica el uso de un concepto más complejo que el de enseñanza para expresar lo referente a la Didáctica, como es la expresión "proceso de enseñanza-aprendizaje". Los procesos de enseñanza-aprendizaje son simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, esto

es, procesos de interacción e intercambio regidos por determinadas intenciones, fundamentalmente por parte de quien se halla en una posición de poder o autoridad para definir el régimen básico de actuaciones y disposiciones, en principio destinadas a hacer posible el aprendizaje y, a la vez, es un proceso determinado desde fuera, en cuanto forma parte de la estructura de instituciones sociales entre las cuales desempeña funciones que se explican no desde las intenciones y actuaciones individuales, sino desde el papel que juega en la estructura social, sus necesidades e intereses (Weissmann, 1997; Díaz Barriga y Hernández, 1998).

Según Apple (1986) se puede observar a las escuelas y a nuestro trabajo en ellas desde dos ángulos: Primero, como forma de mejorar y replantear los problemas, a través de la cual ayudamos a los estudiantes individualmente para que salgan adelante y segundo, a una escala mucho mayor, para ver los tipos de personas que logran salir y los efectos sutiles de la institución. Así, se entiende por proceso de enseñanza-aprendizaje, el sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje.

Con esta definición se resaltan los tres aspectos que mejor caracterizan la realidad de la enseñanza:

- ➔ Los procesos de enseñanza-aprendizaje ocurren en un contexto institucional, otorgándole así características que trascienden a la significación interna de los procesos, al conferirle un sentido social.
- ➔ Los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden interpretarse bajo su carácter de comunicación intencional. La intencionalidad nos remite tanto a su funcionalidad social como a su pretensión de hacer posible el aprendizaje.
- ➔ El sentido interno de los procesos de enseñanza-aprendizaje está en hacer posible el aprendizaje, esto es hacer posible determinados procesos de aprendizaje o en proporcionar oportunidades apropiadas para el aprendizaje (Apple y King, 1986).

De este modo, según Díaz Barriga y Hernández (1998) se podría definir a las estrategias de enseñanza como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos. Dentro de los modelos planteados, se reconoce la vital importancia que tiene el proceso de enseñanza-

aprendizaje en el proceso de docencia, sobre el cual, en la era de la información y el conocimiento, se han generado nuevos paradigmas. Se ha pasado del tradicional modelo centrado en el papel del profesor, que enseña sus conocimientos a sus alumnos, relativamente pasivos, a un modelo centrado en el estudiante. Este en un papel más activo, con recursos a su alrededor que le permite aprender al estudiante, con un profesor como asesor y facilitador de este proceso y con particular capacidad en el desarrollo de habilidades, valores y actitudes.

Estos nuevos paradigmas han venido a transformar de fondo la forma en la que se enseñan conocimientos, cobrando ahora una mayor importancia, junto a los conocimientos, la forma en la que se aprende y se desarrollan valores, habilidades y actitudes, las cuales dependen de complejas interacciones sociales. Se plantea, asimismo que el proceso de enseñanza-aprendizaje sólo es eficaz, si se da a través de la relación entre lo cognitivo y lo afectivo. Los sujetos que participan en el proceso tienen necesidades, intereses y motivaciones que influyen en la relación alumno-profesor (Cabello Bonilla, 1990; Díaz Barriga, 1994b; Litwin, 1997).

B. PROPOSITOS DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

La didáctica o estrategias metodológicas es una ciencia cuyo objetivo fundamental es ocuparse de las estrategias de enseñanza, de aquellas cuestiones prácticas relativas a la metodología relacionadas con las estrategias de aprendizaje. Su carácter científico se apoya en posturas filosóficas como el funcionalismo, el positivismo, así como en el formalismo y el idealismo. Sintetizando podríamos decir de ella que funciona como un eslabón transformador de la teoría a la práctica (Díaz Barriga y Hernández, 1998).

El concepto de aprender ha ido evolucionando con el paso del tiempo. No es ya la simple y mecánica repetición, en que la ciencia de la memorización sustituye a la capacidad de análisis, ni la simple y monótona repetición verbal y automática que la memoria permite desarrollar, con mayor o menor destreza. A la idea tradicional, libresca, verbalista y memorística se opone una escuela donde el alumno, a más de aprender, desarrolle, al máximo, todas sus facultades creadoras. Por ello, las estrategias metodológicas tienen una importancia fundamental en este nuevo punto de vista de la escuela moderna (Cazden, 1991; Litwin, 1997).

Las estrategias metodológicas que usa el profesor-mediador están asentados sobre una nueva lógica que coincide con la del método científico; lógica que permite al alumno resolver los problemas que se le presentan, identificándose así el pensar con el método científico. Pensar es "pensar para", es pensar dentro de una situación conflictiva que necesita solución. La obtención de solución es el aprendizaje (Aebli, 1988).

Los centros de enseñanza superior de hoy desempeñan un papel diferente, más complejo y difícil, ya que tiene que ofrecer al estudiante oportunidades reales de aprendizajes, de vivir y ganar experiencias mediante el contacto con la realidad y no mediante la teoría exclusivamente. El problema formativo radica entonces en qué tipo de balance se establece entre la teoría y práctica en la formación docente (Litwin, 1999).

Históricamente se han sostenido diversas posturas sobre el enunciado de que la teoría deriva de la práctica o que la práctica se sustenta en la teoría o que debería derivarse de ella. En todos los casos, lo que se hace es priorizar un elemento por sobre el otro. En general, existe y ha existido una tendencia a separar ambas actividades.

Específicamente en lo que hace a la labor docente, se adjudica a la teoría la fuente de principios que habrán de dirigir la acción. En el caso de la actividad teórico-académica, la práctica es fuente de problemas y ámbito de contrastación (Díaz Barriga, 1991; Litwin, 1999).

Esta distinción entre teoría y práctica reposa en el supuesto de la diferencia ocupacional entre investigación y enseñanza, debido a que quienes se ocupan de la investigación educativa y quienes a la práctica de la enseñanza, pertenecen a sectores ocupacionales diferentes. Mas allá de todas estas discusiones y tendencias históricas y actuales, se trata de lograr modos de organizar los circuitos formativos en que ni la tendencia aplicacionista (la práctica al final como aplicación de los fundamentos teóricos) ni la tendencia ejemplificadora (la práctica al principio y la teoría como explicación posterior) se instalen como lógicas de formación (Hernández y Sancho, 1993; Litwin, 1997).

Por ello es conveniente, para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, que su educación no sea exclusivamente dentro del aula de clases. Es aquí donde las estrategias metodológicas cobran otra dimensión y adquieren un sentido amplio de posibilidades educativas, debido a que convierten en recursos necesarios

e indispensables dentro del proceso de enseñanza y del binomio teoría-práctica (Díaz Barriga, 1991; Calvo, 1996; Litwin, 1999).

El objetivo fundamental de las estrategias metodológicas es poner en las manos del docente y del propio discente, una cantidad de recursos y actividades que refuercen y fijen en la enseñanza, los conceptos puramente teóricos del aula de clases (Alfaro y Sánchez 1997). Un estudiante, al cual se le dicten los nombres de las aves de Panamá, pero que nunca haya visto un ave con vida en su medio, tendrá una idea vaga, aproximativa del ejemplar emplumado. El objetivo entonces de las estrategias metodológicas para fijar el conocimiento de la idea de un ave, es llevar al discente a presenciar uno de verdad. El concepto emerge de los colores del plumaje, el canto de las aves, la confección y ubicación de sus nidos, de las diversas formas de picos y patas; en fin, de toda la rama ecológica que tiene que relacionarse con el fenómeno de la naturaleza en donde se desarrollan las aves. El alumno podrá apreciar la veracidad de la información de la clase y observar la totalidad del fenómeno, para después, al regresar al aula, verter sus conocimientos en una franca confrontación de experiencias con sus condiscípulos y profesores.

Otro de los objetivos de las estrategias metodológicas es fijar en la mente del estudiante la suma de factores que constituyen, por ejemplo, una invención humana. Así, la visita a un laboratorio de investigación microscópica para ver cómo se ensamblan las piezas para la observación de muestras en un microscopio electrónico; la capacidad de ampliación del objeto, la potencia de la resolución de imágenes, el cuidado y mantenimiento del equipo, y otros, darán al estudiante la idea de un proceso de invenciones de aparatos y su uso (Alfaro y Sánchez 1997, Weissmann, 1997a).

Cabe señalar que otro importante objetivo de las estrategias metodológicas hace referencia a la necesidad que tienen las instituciones de educación superior de que su labor sea conocida, aceptada y apoyada por la sociedad en general. De esta forma, las universidades deben asegurar una comprensión de parte del público respecto de sus propósitos, programas, progresos, problemas y facilidades; así como de una adecuada comprensión de las necesidades, intereses y oportunidades educacionales de la comunidad (Calvo, G 1996).

Finalmente, los objetivos de las estrategias metodológicas tienden a que el alumno entienda que la fragmentación del conocimiento

humano en materias específicas, es sólo un recurso formal. En la realidad, esa fragmentación no se da. Todas las materias de un currículo pueden ser observadas de forma interrelacionada con solamente visitar una granja. Allí comprende el alumno que la división de su enseñanza en materias es sólo un recurso y no una realidad. Y así el alumno se aleja de un pensamiento fragmentario y acude a la comprensión de que el mundo y sus demás fenómenos vitales, son una totalidad, de que la diferencia entre trabajo manual o trabajo intelectual, es meramente formal, ya que ambos trabajos están, aunque en diversa manera y proporción, en todas las actividades del hombre (Díaz Barriga, 1991; Calvo, 1996; Litwin, 1999).

C. FUNCIONALIDAD DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Los funciones de las estrategias metodológicas abarcan diferentes aspectos de a educación integral del educando, tales como formativos, educativos y sociales. Estos aspectos ayudan a definir la personalidad del estudiante; contemplar sus necesidades, aspiraciones, formación cultural y su vida en sociedad.

1. Formativa

La educación es un proceso complejo. A través de ella, las distintas generaciones van depositando en las nuevas, una cantidad de valores éticos y prácticos. La suma de conocimientos humanos sirve como un legado que al ser enseñados por todo el sistema educacional, garantiza que los mismos no se olvidarán y lo mejor, que podrá ser susceptible de mejoramiento (Alfaro, 1993; Calvo, 1996).

Las estrategias metodológicas tienen un alto valor formativo, ya que tiende a fijar hábitos, mediante la práctica, combina la teoría de la educación con la práctica del aprender, permite al educador aprender aspectos inéditos del carácter de sus alumnos y la forma de encausarlo (Díaz Barriga, 1991; Litwin, 1999).

Esa función formativa de las estrategias metodológicas es múltiple. Si se trata de una visita a una fábrica de productos lácteos o a un jardín botánico, el asunto es formativo; no sólo en cuanto se refiere a la llegada a la fábrica o al jardín, sino en los pasos previos en los cuales, los discentes y docentes planean con todo rigor, la llegada al sitio, los objetivos, la conducta en el viaje del centro educativo al lugar de visita, el saludo a los directores o responsables del mismo, las medidas de seguridad personal y colectiva, la toma de apuntes, las

explicaciones solicitadas previamente al personal que labora en el lugar u otra experiencia didáctica. Esa suma de factores que conducen a la realización de la tarea, son formativos, de amplio alcance (Alfaro y Sánchez, 1997).

La enseñanza se va nutriendo de los avances de las ciencias, pero tiene que poner al día sus métodos y praxis. Uno de los mejores instrumentos intelectuales para actualizar la pedagogía, son las estrategias metodológicas (Beard, 1974).

2. Educativa

La enseñanza no puede avanzar si no logra despertar el interés del estudiante. La concentración del alumno depende de varios factores, pero uno de los fundamentales es la motivación. La motivación provoca en el estudiante, en su atención, en su interés, una especie de toma de conciencia que él mismo no se explica, pero que sigue. Si no hay motivación, la tarea del docente es muy difícil. Para ayudar a los profesores a despertar esa especie de toma de conciencia o de estado de ánimo psicológico, están las estrategias metodológicas (Calvo, 1996).

La incorporación, por ejemplo, del sistema de audiciones musicales o de sesiones de cine, en la enseñanza, al principio tan

combatidas por tradicionalistas educacionales, ha producido grandes motivaciones y ha contribuido a facilitar la tarea educativa de los docentes y de la escuela en general. La motivación facilita la tarea del educador y hace amena la clase, va sea ésta en el aula o fuera de ella (Díaz Barriga y Hernández, 1998).

Dentro de los alcances educativos de las estrategias metodológicas, está el hecho de que los sentidos juegan un papel fundamental en el aprendizaje. Los mismos son los factores esenciales mediante los cuales un ser humano capta el mundo material que lo rodea y los procesos de tal mundo material. Un estudiante entenderá mejor, por ejemplo, la enseñanza de las partes de una flor, viéndola, tocándola, oliéndola y separándola en sus partes componentes (Edelstein y Rodríguez, 1974; Pozo, 1990).

Las estrategias metodológicas son un poderoso auxiliar para elevar los factores de concentración, motivación previa y asimilación en el alumno. Una estrategia metodológica adecuadamente utilizada, hace que el docente encuentre la entrada al intelecto del discente; despierte su psiquis y logre fijarlo hacia el objetivo de la clase o explicación. La función educativa fundamental de las estrategias metodológicas es

enseñar al alumno a apropiarse de todos los adelantos técnicos posibles para fijar la enseñanza (Alfaro y Sánchez, 1997; Litwin, 1999).

3. Social

Ninguna estrategia metodológica puede utilizarse sin la participación del conglomerado o comunidad social. No existen medios didácticos al margen de la sociedad, ya que la propia transmisión del conocimiento y la enseñanza es un fenómeno esencialmente social. La importancia y función social de las estrategias metodológicas son trascendentales pues incorpora la tarea de la enseñanza y la educación a gran parte de la comunidad (Calvo, 1996; Litwin, 1997).

En nuestro tema fundamental, no se podría realizar ninguna excursión para el estudio en vivo de las ciencias biológicas, sin la participación de la comunidad. La comunidad, en este caso, representada en las autoridades de los centros de enseñanza superior, los policías de tránsito, personal de las entidades responsables de la protección del ambiente, entre otros, son factores humanos de la sociedad que jugarían un papel en la ejecución de la excursión.

Para el estudio de las ciencias biológicas, en este caso, una excursión al Parque Nacional Altos de Campana o al sitio de anidación

de las tortugas marinas en Isla Cañas, Los Santos, no podría llevarse a cabo sin todos esos factores sociales, ya que la excursión se quedaría en un simple plan. Empero, la realización de la misma no solamente enseñará a los estudiantes de las ciencias biológicas y de otras carreras, el contenido prestante de todo programa, sino que enseñará a los integrantes, los requisitos de la misma excursión. Esta servirá para que los discentes aprendan pero, a su vez, ofrecerá a vuelta de cambio, enseñanza, interés práctico a la comunidad en la cual se habrá de realizar.

Por otra parte, el alumno no es un ser fisiológicamente estático. La tendencia de todo ser al cual estamos formando educacional, moral y físicamente como tarea fundamental de la educación, es hacia la maduración y el crecimiento. No hay organismo que no tienda hacia el desarrollo. El estudiante es un núcleo humano; un futuro hombre, un adulto que a su vez se convertirá en padre de familia, en administrador de alguna empresa o en un profesional.

Las estrategias metodológicas al fijar hábitos de conducción social en el futuro ciudadano en calidad de alumno, está facilitando los cambios de la misma enseñanza a los futuros educadores y generaciones venideras de alumnos. La tarea social de los centros

educativos a través de las estrategias metodológicas, es fijar en la conciencia de los integrantes de la comunidad, la idea moderna, actualizada, de que la propia comunidad es una escuela y de que la comunidad presta sus instalaciones para la mejor realización de la educación de niños y adolescentes (Cherryholmes, 1987; Litwin, 1999).

D. LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS Y LAS CIENCIAS NATURALES

1. ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA

No hay comunidad organizada donde no se reproduzcan todos, o casi todos los fenómenos naturales, pues cada una es en sí misma, una célula de la gran comunidad nacional. Todo grupo social posee esencialmente los recursos naturales necesarios para la vida: agua, tierra, subsuelo, clima, vegetación. El hombre añade, a esos recursos naturales, las invenciones y la reproducción de los procesos de utilización y transformación de la naturaleza. Donde haya agua, ha de pensarse en el acueducto y los procesos de purificación de la misma; donde haya suelo o tierra, habrá de pensarse en la agricultura intensiva o de subsistencia; donde hay subsuelo, en la explotación y

transformación de los minerales, etc. (Arca y col., 1990; Weismann, 1997a).

Existe una relación de dependencia entre la vida social y la vida natural. La primera condiciona a la segunda, aunque la segunda transforma, para mejor rendimiento, a la primera. Una fábrica de productos lácteos, un laboratorio de análisis de semillas o un criadero de cocodrilos con fines comerciales no dejaría de tener como antecedente a las ciencias biológicas y las estrategias metodológicas vienen a ensamblarse con tales antecedentes y tales procedimientos sociales de producción (Weismann, 1997b).

El paradigma constructivista está teniendo actualmente mucha influencia en muchos sistemas educativos y en diferentes estrategias metodológicas que se proponen, por lo que haremos referencia a algunos de sus planteamientos fundamentales con relación a las estrategias metodológicas.

Para algunos, el Constructivismo es aún un "intento de sistematización teórica, ecléctica y electiva, al asumir posiciones teóricas diferentes" (Zilberstein, 1998). En sentido general, los constructivistas sostienen que los conocimientos, los proyectos y

productos intelectuales se construyen, a partir de la actividad del sujeto, incluso algunos llegan a plantear con fuerza la influencia colectiva. Se reconoce la necesidad de que el aprendizaje tenga sentido y significado para el que aprende y se sostiene la importancia de potencializar el desarrollo (Díaz Barriga y Hernández, 1998).

Otro enfoque del constructivismo sostiene que el individuo, tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, que se realiza con los esquemas que ya posee, con lo que ya construyó en su relación con el medio que la rodea (Díaz Barriga y Hernández, 1998; Litwin, 1999).

En el ejercicio de la enseñanza de las ciencias biológicas o naturales, la construcción del conocimiento entiende la influencia educativa en términos de ayuda prestada a la actividad constructiva del alumno y la influencia educativa eficaz en términos de un ajuste constante y sostenido de esta ayuda. Debido a que es una ayuda, las estrategias metodológicas desarrollan un papel importante, porque el

verdadero artífice del proceso de aprendizaje es el propio alumno: es él quien va a construir los significados (Weismann, 1997; Paz Ruíz, 2000a).

La función del facilitador es ayudarle al estudiante a lograr el aprendizaje significativo a través de la construcción del conocimiento. Una ayuda, sin cuyo concurso es altamente improbable que se produzca la aproximación deseada entre los significados que construye el alumno y los significados que representan y conducen los contenidos. Así, las estrategias metodológicas deben ser elegidas adecuadamente para lograr este propósito y, en la enseñanza de las ciencias naturales, las excursiones le ofrecen una experiencia única a los estudiantes para adquirir los elementos necesarios para esa construcción del conocimiento (Serafini, 1997; Díaz Barriga y Hernández; Paz Ruíz, 2000a).

Los ambientes educativos, que mejor sostienen el proceso de construcción del conocimiento, son los que ajustan continuamente el tipo y la cantidad de ayuda pedagógica a los procesos y dificultades que encuentra el alumno en el transcurso de las actividades de aprendizaje. Cuando se analiza la actividad constructiva del alumno en su desarrollo y evolución, es decir, como un proceso constante de revisión,

modificación, diversificación, coordinación y construcción de esquemas de conocimiento, es igualmente necesario analizar la influencia que las estrategias metodológicas presentan al proceso educativo en su desarrollo y evolución. De ahí que, cualquier estrategia metodológica utilizada por los docentes que garantice la adquisición de experiencias pertinentes para la construcción del conocimiento en los estudiantes, hará que se logre una pedagógica eficaz (Paz Ruíz, 2000b).

2. TIPOS DE ESTRATEGIAS METODOLOGICAS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

Las estrategias metodológicas que pueden utilizarse en la enseñanza de las ciencias naturales son de gran variedad. En gran medida, las estrategias metodológicas desarrolladas para la enseñanza de otras ciencias son utilizadas y aplicadas en el que hacer docente de las ciencias naturales. De allí, que expondremos la clasificación que ofrecen algunos autores según la intención y finalidad de la enseñanza.

Según Díaz Barriga y Hernández (1998) el término "estrategias" se utiliza para considerar que el profesor junto con el alumno, deberán emplearlas como procedimientos flexibles y adaptativos a distintas circunstancias de la enseñanza. De este modo, esta serie de ayudas

que están al servicio de los docentes y discentes para la promoción de aprendizajes significativos, garantizará en alguna medida, el manejo adecuado de la información planteadas por el docente y aprendida por el estudiante.

Es bajo esta concepción, estos autores clasifican a las estrategias de enseñanza, en preinstruccionales, coinstruccionales y postinstruccionales según su momento de uso y presentación. Las estrategias preinstruccionales por lo general preparan y alertan al estudiante con relación a qué y cómo va a aprender y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza, cubriendo funciones como detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Las estrategias postinstruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al estudiante formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material (Díaz Barriga y Hernández, 1998).

Luego de esta descripción que ofrecen los autores sobre la clasificación de las estrategias de enseñanza, consideramos que las excursiones se ubican dentro del grupo de estrategias coinstruccionales, ya que su utilización apoya los contenidos curriculares para ser desarrollados en las asignaturas, interrelacionando dichos contenidos con la práctica, manteniendo de esta forma la atención y la motivación de los estudiantes.

Fernández Uría (1979) establece que uno de los objetivos fundamentales del proceso educativo, como se ha dicho en numerosas ocasiones, es el desarrollo intelectual del alumno y el de sus mecanismos de interpretación del medio ambiente; todo esto conlleva un conjunto de conocimientos y de generalizaciones en relación con hechos y realidades concretas. Argumenta este autor que en el desarrollo de un mundo conceptual básico, juegan un papel esencial todas las estrategias metodológicas simbólicas, como las utilizadas en la enseñanza de la matemática y química y menos simbólicas, tales como las experiencias directas, reconstruidas y observaciones directas, utilizadas en las ciencias biológicas. El aprendizaje por descubrimiento ofrece al estudiante la oportunidad de reconstruir su propio conocimiento a partir de las observaciones.

Esta clasificación pone de manifiesto la importancia que tienen las salidas al campo o excursiones como una herramienta propia para la enseñanza de los contenidos científico-naturales, los cuales componen un grupo fundamental de estrategias metodológicas al servicio del docente para la enseñanza de contenidos tanto simbólicos o de superior abstracción como menos simbólicos.

E. LAS EXCURSIONES O SALIDAS AL CAMPO COMO UNA ESTRATEGIA METODOLOGICA PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

1. BREVE HISTORIA

Todas las actividades relacionadas con la utilización de las excursiones como estrategia metodológica, se insertan en la historia de disciplinas tan diversas como las ciencias naturales, la historia del arte, la arqueología y la antropología, entre otras. En los siglos XVIII y XIX, las excursiones fueron utilizadas principalmente como una actividad propiamente científica de las sociedades excursionistas, centrada en la investigación de las ciencias naturales y la confección de mapas. Muy pronto se fueron sumando los aficionados al arte, el folklore, la historia

o simplemente la estética del paisaje y el ejercicio al aire libre (Martí-Henneberg, 1994).

Se ha establecido que el iniciador en la utilización de las excursiones como una actividad didáctica fue el suizo Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), quien enfatizó que la enseñanza intuitiva suponía estimular la capacidad de cada alumno a partir de la observación directa del objeto de estudio. Este concepto, aplicado a materias como las ciencias naturales o la geografía, suponía que, inevitablemente, los niños realizaban en grupo excursiones instructivas. El debate y difusión de este método innovador para su época, también contribuyó a consolidar el sistema de ideas y valores previo a la consecución de un salto cualitativo consistente en que la clase media urbana incorporó en su vida cotidiana un espacio mucho más amplio (Martí-Henneberg, 1999).

2. DEFINICIONES

El aprendizaje, para ser real, necesita ser como la propia vida: requiere vivencias y experiencias que se den en el propio escenario del diario vivir; y en este sentido actividades reales, que exigen de él iniciativa, energía, responsabilidad contacto con la naturaleza, con los

problemas y necesidades a las cuales él debe enfrentarse cuando sea adulto.

Luzuriaga (1975) afirma que una acción educativa no puede quedar confinada a los límites de la clase o de la escuela, sino que por el contrario, debe estar siempre en relación con la vida, debe ponerse en contacto con todas las manifestaciones del medio natural y social. Para este fin sirven principalmente las excursiones, que no deben considerarse sólo como un mero aditamento de la acción educativa, sino como uno de los medios más eficaces para vitalizarla.

Las excursiones son actividades necesarias e indispensables dentro del proceso de enseñanza, pues brindan la oportunidad de educar al estudiante, no solamente en el aspecto académico, sino que además contribuyen al desarrollo de su personalidad al interactuar con otras personas, el compartir experiencias con sus compañeros, permite la comunicación y la vinculación real y directa entre la escuela y la comunidad (Frota-Pessoa, 1976; Fernández Uría, 1979).

Jacobson y Bergman (1987) y Lacreu (1997) establecen que las excursiones son una forma de actividad por medio de la cual se lleva a los alumnos fuera de la clase para proporcionarles experiencias

sensoriales con gentes, cosas y procesos que no pueden producirse en la escuela. A través del desarrollo de estas actividades, el estudiante se relaciona dentro de un círculo de interacción más amplio que requiere el dominio de nuevas y variadas formas de conducta, que sólo pueden ser desarrolladas mediante el contacto social real y que no pueden ser aprendidas en el medio escolar.

Las salidas al campo, a través de las excursiones, le permite al discente librarse de ese ambiente que es el aula y lograr estar en contacto con la naturaleza, lo cual de por sí lo dispone a desarrollar un proceso de aprendizaje. En este ámbito, el docente debe tener un manejo muy cuidadoso, tratando de no opacar esa felicidad de los estudiantes y, a su vez, tratando que entre las prácticas que se desarrollen, se vuelquen ciertos fundamentos teóricos que le permitan a los estudiantes elaborar un desarrollo intelectual propio (Lacreu, 1997; Paz Ruíz, 2000b).

En síntesis, podemos decir que las excursiones representan oportunidades educativas valiosas para los estudiantes, ya que son un instrumento adecuado para llevar la acción cultural de la escuela hasta el hogar y sirven para integrar la acción educativa a toda la comunidad.

3. CLASIFICACION DE LAS EXCURSIONES

Edward Olsen, citado por Lacreu (1997) cataloga a las excursiones, según su propósito educativo, en dos grandes áreas: el campo curricular implícito y los lineamientos de desarrollo. El campo curricular implícito, lo define como aquellas excursiones que se ajustan a un aspecto de la materia del programa. Es decir, que al organizar una excursión, lo hacemos en relación con los temas que estamos tratando o vamos a estudiar próximamente en el aula. Al inicio de cada período académico, después de haber seleccionado los temas de estudio, el educador puede confeccionar un listado de lugares de interés existentes en la comunidad, donde los estudiantes puedan ampliar sus conocimientos mediante excursiones debidamente organizadas. Los lineamientos de desarrollo de las excursiones están compuestos por el propósito fundamental que se persigue, nivel académico abarcado y duración requerida. Las actividades que se realizarán al sitio visitado deben ser programadas según estos tres puntos importantes.

Si tomamos en consideración estos puntos expuestos por Olsen, podemos expresar el siguiente ejemplo. Al referirnos en la clase de Zoología general, por ejemplo sobre los invertebrados marinos, si son estudiantes de primer año universitario de la carrera de Técnico en Guía

de Turismo Geográfico-Ecológico, los podríamos llevar a visitar lugares donde haya exhibiciones de los ejemplares de estudio y les explicaríamos, de manera muy sencilla, la biología de los animales e importancia económica-ecológica-turística. La duración de las excursiones con este tipo de estudiantes dependerá del propósito de la excursión, la capacidad de concentración e interés que muestren los estudiantes. Pero si los estudiantes son de niveles más altos o estudiantes de primer año de las carreras del área científico-naturales (Biología, Química, Física, Agronomía, Veterinaria, etc.), el sitio elegido podrá ser diferente, donde haya un recorrido más largo y la explicación sea más detallada.

Otra clasificación de las excursiones, según el destino de éstas, es la que presentan Mac Kown y Roberts, citado por Kauffmann (1997) en que se distinguen seis grupos que presentamos a continuación:

- ➔ Excursión local: es aquella en que el grupo visita alguna parte de la propia institución de enseñanza (talleres, laboratorios de investigación, institutos, campo agrícola, etc.)
- ➔ Excursión a la comunidad: es el más corriente de todos, consistente en visitar algún punto interesante de la localidad

(granjas de desarrollo sostenible, museos, bibliotecas, parques o reservas forestales, fábricas, exhibiciones permanentes o temporales, etc.)

- ➔ Giras: son excursiones de varios días de duración, llevadas a cabo con el fin de visitar o conocer un punto de comunidades más distantes.
- ➔ Giras imaginarias: difieren de las anteriores en que no son realizadas efectivamente, pero exigen la investigación, estudio y planeamiento de todos los detalles de la excursión real.
- ➔ Visitas institucionales: en las cuales los alumnos de una escuela acuden a una institución, privadas o gubernamentales, para conocer sus actividades, organización laboral, investigaciones, etc.
- ➔ Excursión individual: realizada por un solo sujeto y adaptable a cualquiera de las modalidades antes expuestas.

En esta clasificación, los autores señalan las características, posibles lugares de destino y propósitos de cada uno de los modelos expuestos. A los educadores y directivos de las instituciones de educación superior, les corresponde escoger el tipo de excursión que realizarán. Esta elección dependerá de los objetivos, el contenido

programático, el nivel académico, recursos con que cuenten, duración y otros.

Una última clasificación de las excursiones, es la que exponen Jacobson y Bergman (1987) referente al tipo de actividad que realicen los estudiantes durante la excursión. De esta forma, hay excursiones en las cuales los alumnos van a observar, tomar notas y a hacer preguntas a los docentes o guías. Este sería el caso de la visita a un museo, a una reserva forestal, a un zoológico, a un laboratorio de investigación biológica, a un jardín botánico, entre otros, donde los estudiantes observan y escuchan las explicaciones correspondientes, anotando los puntos de mayor interés.

Siguiendo la clasificación expuesta por Jacobson y Bergman (1987), otro tipo de excursión es aquella cuya finalidad no es sólo observar, sino también recolectar, seleccionar y categorizar materiales, especímenes o información para ser estudiado con más detalle en el salón de clases o el laboratorio. Ejemplo: La visita a una playa para recoger muestras de conchas, caracoles o especímenes marinos; a un parque forestal o reserva biológica para, cazar insectos, arácnidos, o recoger ejemplos de plantas silvestres. En este punto, los autores hacen la observación de que en muchos viajes al campo, la recolección de

especímenes tiene que ser bien planificada por el docente, ya que los estudiantes deben comenzar a entender las consideraciones sobre la conservación. Obviamente, las leyes diseñadas para proteger especies raras y con características propias del lugar o endémicas, deben ser respetadas y obedecidas. En otros casos, donde no esté normado específicamente la protección de las especies, la regla básica de la conservación es que los materiales y los especímenes pueden ser recogidos si esta actividad no da lugar a ningún cambio significativo del ambiente.

Este mismo tipo de excursiones, afirman los autores, puede ser utilizado para realizar un laboratorio al aire libre, principalmente para asignaturas como ciencias naturales, ecología, botánica, zoología, geología, entre otras, donde los estudiantes realizan prácticas o ensayos con instrumentos utilizados para medir, atrapar u observar animales, plantas o condiciones ambientales. Destacan los autores, que es importante que el docente elabore un instructivo o guía práctica para ser utilizado por los estudiantes, bajo su supervisión.

Otro tipo de excursión, según la actividad que realicen los estudiantes, es aquella donde los estudiantes realizan alguna faena relacionada con el sitio visitado, considerada como una simulación de

una práctica profesional. Cuando se visita un campo de cultivos, a una fábrica de reciclaje o a un instituto con equipos de medición ambiental, los estudiantes podrán tener la oportunidad de ayudar al personal que labora en esos lugares y manipular algunas máquinas o herramientas que no representan peligro para los estudiantes. Las entrevistas, charlas y películas informativas, entre otros, también son actividades que se pueden realizar durante una excursión.

4. BENEFICIOS DE LAS EXCURSIONES COMO ESTRATEGIA METODOLOGICA

Las posibilidades de adquirir experiencias en las excursiones o salidas al campo son ilimitadas. Pueden incluir visitas a diferentes partes de los centros educativos, llevarse a cabo estudios en los terrenos de dichos centros, realizar proyectos y laboratorios al aire libre, hacer un recorrido por la naturaleza para desarrollar la observación de los fenómenos naturales, entre otros. En la enseñanza de las ciencias naturales, Jacobson y Bergman (1987) sostienen que las excursiones o salidas al campo pueden proporcionar los siguientes beneficios:

- ➔ Experiencias de primera mano con los materiales que no pueden llevarse al salón de clases.

- ➔ Estudio de plantas, de animales y tecnología en el medio natural. Esto ofrece la posibilidad del estudio correlacionado de varios elementos ambientales.
- ➔ El estudio de problemas relacionados con ciencia y tecnología en su medio natural.
- ➔ Entrevistas en el mismo sitio de trabajo con la gente y su desempeño ocupacional. Esto ayuda a los estudiantes a una mejor comprensión de la naturaleza del trabajo que realizan estos profesionales.
- ➔ Situaciones en las cuales las aplicaciones de la ciencia pueden ser estudiadas.

Es importante reconocer que las experiencias del campo pueden tomar muchas formas, en cualquiera de las asignaturas que se utilice. En algunos casos, el docente puede llevar al grupo entero a una excursión a un sitio seleccionado. En otros, la experiencia del campo se puede emprender por un solo estudiante, que se anima a dar mirada de primera mano después de escuela para recoger información sobre algún tema tratado en clases y compartirlo posteriormente con el grupo. En otros casos, un pequeño grupo de estudiantes puede emprender un proyecto de investigación en el campo (Jacobson y Bergman, 1987).

Gómez García y Andreu (1992) indican que uno de los mayores beneficios que presentan las excursiones como estrategia metodológica, radica en el hecho de que sirven para complementar la instrucción que se imparte en el aula de clases. Se podría impartir a los estudiantes de Biología general una clase sobre las partes de las plantas y explicarles las funciones de la raíz, tallo, hojas y fruto, mostrándoselas en una lámina o en el laboratorio. Luego, para complementar la clase, podríamos llevar a los estudiantes a un jardín botánico, a un parque o quizá al patio de la escuela donde podrán apreciar diferentes clases de plantas, sus colores, la forma de sus hojas; podrán tocarlas y hasta sacar algunas para observar la raíz; notarán la diferencia entre las partes de una planta y de otra, coleccionarán algunas y las llevarán al salón para clasificarlas. Después de esta corta excursión, los estudiantes habrán aprendido mucho más sobre las plantas que con sólo la lección recibida en el salón de clases.

Kauffmann (1997) manifiesta que, según las investigaciones realizadas al respecto, son más los beneficios y ventajas que ofrece la utilización de las excursiones como una estrategia metodológica de enseñanza, comparadas con las pocas desventajas que han manifestado los educadores. Una problemática más que una desventaja al realizar una excursión, destaca la autora, es que los docentes no planifiquen en

forma adecuada las actividades y se pierda el sentido educativo de la experiencia. De esta manera, las excursiones pueden transformarse en una actividad recreativa, sin lineamientos de desarrollo, en donde el estudiante adopte una actitud irresponsable hacia la naturaleza o la comunidad y que sea entonces una desventaja su utilización. Otra desventaja que han manifestado los docentes al realizar una excursión, según Kauffmann, es el costo económico que representa esta actividad para ellos y sus estudiantes si se realiza fuera de los predios del centro educativo, ya que no siempre estos centros de enseñanza cuentan con un transporte para desplazarse al sitio elegido.

Calvo (1996) y Weismann (1997) concuerdan en que uno de los problemas que suelen preocupar a los docentes cuando planifican sus asignaturas es la organización de los contenidos y las diferentes secuencias de enseñanza. Las autoras sostienen, que aunque las experiencias obtenidas por los estudiantes, a través de las salidas al campo en los cursos que se prestan para realizar esta actividad, son importantes, los docentes no utilizan este recurso metodológico por desconocer los beneficios reales que le ofrece su aplicación a la tarea educativa. A continuación se describen algunos beneficios detallados por las autoras:

- ➡ Poner al discípulo en contacto con su medio, con factores históricos, elementos geográficos y climatológicos, ideales, tradiciones, trajes, organizaciones, instituciones, medios de vida y producción, etc. En este sentido constituyen un lazo vital que une a los centros educativos con la realidad de la comunidad.
- ➡ Conseguir que el alumno adquiera por sí mismo experiencias personales.
- ➡ Suministrar a los educandos percepciones sensoriales, que les presenten una imagen real de la naturaleza y de la vida.
- ➡ Despertar el interés por nuevas actividades y campos de estudio.
- ➡ Aclarar, completar y enriquecer el desarrollo del programa escolar.
- ➡ Habituarse a los discentes a formular y ejecutar un plan de acción con finalidad determinada.
- ➡ Servir de introducción a una lección y para reunir materiales instructivos.
- ➡ Crear situaciones de enseñanza que cultiven la observación, la agudeza de percepción, el don de descubrir, para estimular a los discentes para que vean y conozcan las cosas relativas a dichas situaciones.

- ➔ Servir como medio para hacer nacer intereses específicos como los pájaros, los árboles, las producciones artísticas, los lugares históricos.
- ➔ Complementar la instrucción del salón de clases; para obtener información suficiente para un determinado contenido en una asignatura.
- ➔ Comprobar informaciones previas, para ver si las discusiones y conclusiones a que se ha llegado en la clase son correctas, así como para verificar experimentos individuales.

En resumen, aunque las desventajas que expresan los docentes sean válidas, no puede negarse que los beneficios a corto, mediano y largo plazo que presentan las excursiones, ofrecen una gran alternativa a los educadores y educandos de interactuar con el medio fuera del aula de clases y desarrollar un compromiso para con su propio aprendizaje y para con las instituciones de educación superior para que su labor sea conocida, aceptada y apoyada por la sociedad en general.

5. ASPECTOS IMPORTANTES EN LA PLANIFICACION DE LAS EXCURSIONES

Toda actividad educativa, para que ofrezca buenos resultados, debe ser precedida de un cuidadoso planeamiento. No escapan de esta afirmación, las excursiones las cuales, por las experiencias y conocimientos que brindan, el entusiasmo que despiertan en los estudiantes y la gran responsabilidad que conlleva para el maestro el hecho de salir con los estudiantes de los predios del centro educativo, exigen cuidadosa preparación y un planeamiento completo.

Al planificar una excursión, Gómez García y Andreu (1992), recomiendan que el docente determine los siguientes aspectos:

- ➡ Los objetivos de la misma.
- ➡ Escogerá el lugar que reúna las condiciones necesarias para lograr los fines propuestos de enseñanza y de seguridad.
- ➡ Programará las actividades que realizarán sus estudiantes, como también las demás personas que participarán en la excursión.

- ➔ Dependiendo del lugar que deseen visitar, el educador se entrevistará previamente con las personas que atenderán a los estudiantes durante su recorrido y acordará con ellos los puntos que, según los objetivos, serán de mayor interés para los estudiantes.
- ➔ Establecerá la fecha, la hora y el tiempo probable que durará la visita.
- ➔ Los detalles de transporte, alojamiento, comidas, primeros auxilios y otros, también deben ser observados con anticipación por parte del docente.

Por la importancia que tiene la adecuada planificación de las excursiones, detallamos a continuación los puntos de vista que ofrecen algunos autores sobre los aspectos más relevantes que deben tomarse en consideración al momento de optar por las excursiones como una estrategia metodológica.

5.1 Objetivos

Como se ha expuesto anteriormente, las excursiones constituyen una fuente de experiencias y conocimientos. En una excursión, los discentes dejan por un tiempo las sillas y pupitres de las

aulas escolares y salen a la comunidad, playas, montañas, parques nacionales y otros lugares, a ponerse en contacto directo con los fenómenos; a observar por sí mismos; a mirar muchas cosas que, tal vez, han visto muchas veces pero que nunca habían observado detenidamente con interés histórico, espíritu crítico, actitud científica o con una guía adecuada.

Los fines de las excursiones son múltiples, pero corresponderá al docente, conjuntamente con los estudiantes, determinar los objetivos operacionales para cada una de éstas. Estos objetivos deben ser fijados a corto plazo y que su logro, se lleve a cabo mediante la realización las excursiones. Pero unidos a estos objetivos operacionales, existen otros objetivos más generales, cuyo logro se obtiene a través del uso frecuente de las excursiones como estrategia metodológica.

Una finalidad de las excursiones es la de crear situaciones de enseñanza. No podemos aceptar en estos tiempos, una educación pasiva, en que los estudiantes se limitan a escuchar la lección y estudiarla. Los estudiantes deben aprender a observar, experimentar, analizar, sacar conclusiones y es en los centros educativos, donde utilizando diferentes recursos y técnicas, podemos ayudar a los estudiantes a desarrollar todas esas habilidades. Al estudiar los fósiles,

por ejemplo, el docente no debe conformarse con explicarle a sus estudiantes cómo son o cómo se forman los fósiles y las características de éstos. Los podrá llevar, además, a visitar un museo de ciencias o algún sitio excavado con muestras de fósiles, donde podrán observar de cerca los fósiles de plantas y animales para establecer diferencias, investigar sobre los factores que contribuyeron a su formación y otros aspectos de interés. Al terminar la visita, el docente no solo habrá enseñado lo que son los fósiles, sino también habrá creado el ambiente propicio para la investigación, experimentación, análisis y el desarrollo intelectual de sus discípulos (Jacobson y Bergman, 1987).

El docente al planificar una excursión, puede perseguir el logro de un objetivo específico cognoscitivo o sicomotor de un contenido determinado. Pero también, puede aprovechar la misma excursión para alcanzar objetivos de otras áreas del saber, como el saber ser y saber convivir. De esta manera, las reglas urbanidad, normas de cortesía y buenos modales, conciencia de trabajo en equipo, conciencia de conservación del medio ambiente, relación con otras personas fuera de los predios escolares, conciencia de las medidas de seguridad son algunas de las valiosas experiencias que adquieren los estudiantes. El docente, por su parte, puede conocer mejor a sus estudiantes; descubre en ellos aspectos de su personalidad, habilidades y aptitudes,

dificultades o problemas que, tal vez en el salón de clases, no habría notado. Así, las excursiones propician un acercamiento entre cada estudiante y sus compañeros y entre el docente y sus estudiantes (Gómez García y Andreu, 1992; Weismann, 1997).

5.2 Actividades previas que deben realizar los docentes

Se ha señalado la gran responsabilidad que representa para el docente, el salir con los estudiantes de los centros escolares, siendo esto en muchas ocasiones, un poderoso obstáculo en la utilización de las excursiones, debido al temor de las autoridades administrativas del centro educativo y de los propios docentes, ante la posibilidad de un accidente o algún otro imprevisto. Debido a esto y, dependiendo del lugar que desee visitar, el educador debe realizar algunas actividades previas a la excursión para el éxito de ésta. Los detalles de transporte, alojamiento, comidas, primeros auxilios y otros, también deben ser observados con anticipación por parte del docente.

Burton, citado por Gómez García y Andreu (1992) recomienda algunas actividades importantes en la planificación de las

excursiones como estrategia metodológica y que detallamos a continuación:

a. Visita al sitio elegido

Aún cuando se realicen excursiones a playas, parques, montañas u otros sitios donde haya guías o personas que reciban al grupo, es necesario que el docente visite con anterioridad el lugar con el fin de conocer las condiciones en que se encuentra y observar si brinda los recursos indispensables para la investigación, observación y estudio que harán los estudiantes. Dependiendo del lugar que deseen visitar, el docente se entrevistará previamente con las personas que atenderán a los estudiantes durante su recorrido para acordar con ellos los puntos que serán de mayor interés para los objetivos propuestos y además, establecer la fecha, hora y el tiempo probable que durará la visita. En el caso de excursiones cuyo recorrido es prolongado o giras de varios días, el docente deberá tener previsto los lugares donde se podrán alojar, obtener alimentos (restaurantes o tiendas de expendio de alimentos) y los períodos de descanso.

b. Transporte

Según Kauffmann (1997), este es otro motivo por el cual los docentes optan por no realizar las excursiones o giras de varios días, debido a la escasez de transporte disponible en los centros educativos. Si se hace necesaria la utilización de autobuses o algún otro medio de transporte terrestre para realizar la excursión, el docente debe cerciorarse de solicitarlo con anticipación a las autoridades correspondientes. Además, debe confirmar que las personas encargadas de su conducción sean muy responsables y capaces de orientar a los estudiantes en cuanto a las medidas de seguridad que se deben observar al utilizar el transporte. Si el centro educativo no cuenta con un transporte propio, es preferible que los docentes de diferentes asignaturas se coordinen para la consecución de un transporte y que la excursión sea multidisciplinaria.

c. Trámite de autorizaciones de entrada al sitio visitado y de salida del centro educativo

El hecho de salir de los centros de enseñanza, puede representar riesgos comparado con cualquier otro trabajo realizado en el

salón de clases o el laboratorio, por lo que es importante comunicar por escrito, como constancia de que han sido informados, a las autoridades encargadas del centro educativo sobre la excursión, sus propósitos, el destino, fecha, hora, gastos, medios de transporte y otros datos. En algunos lugares como institutos de investigación, parques nacionales u otros sitios donde haya que solicitar permiso para su acceso, el docente debe obtener la autorización pertinente de las autoridades competentes para satisfacer ciertos requisitos administrativos o legales.

d. Aviso de la excursión a las autoridades encargadas de la seguridad del sitio visitado (policía nacional, bomberos, oficina de guardaparques, ect.)

Es evidente, dada la importancia que conlleva el salir con los estudiantes de los centros educativos, la necesidad de establecer anticipadamente, todas las medidas de seguridad de éstos y de las otras personas que estén involucradas en la actividad. La seguridad se refiere al normal desarrollo de las actividades, sin que atente contra la salud física o psicológica del grupo (Gómez García y Andreu, 1992).

Con frecuencia, es preciso solicitar la colaboración de otros docentes o personal de apoyo que puedan acompañar a los excursionistas. Dependiendo del sitio en el cual se pretende realizar la excursión y si no se cuenta con guías para el recorrido, hay que notificar a las autoridades responsables de la seguridad local, ya sea policía nacional, de turismo o ecológica o guardaparques, para su respectiva vigilancia.

Un aspecto importante en esta sección y que está muy vinculado a la seguridad y responsabilidad de los participantes, es que los excursionistas deben regresar al centro educativo de donde salieron preferiblemente. Aún cuando hayan sido acompañados por autoridades escolares, no es conveniente despedir a los estudiantes en el sitio de la excursión o en algún lugar del recorrido, debido a la responsabilidad que encierra el salir de excursión con estudiantes y con la anuencia de la institución educativa respectiva.

5.3 Evaluación

Como hemos expresado anteriormente, la excursión es una valiosa experiencia y estrategia metodológica que podemos aprovechar para enriquecer el contenido de una asignatura. Una vez que iniciamos

la excursión, la evaluación es constante, ya que se debe realizar durante y después de realizada. Se debe analizar el rendimiento grupal e individual en cada momento durante la excursión, para evaluar las áreas del saber ser y convivir, dando un seguimiento del comportamiento y las actitudes de los estudiantes. Después de realizada la excursión, los informes o trabajos escritos, unidos a las pruebas orales y escritas y a las discusiones de grupo que puedan realizarse, servirán a los estudiantes para afianzar los conocimientos adquiridos.

El docente a su vez, podrá evaluar los resultados de la excursión, basado en la planificación propuesta previamente. Es conveniente que elabore un informe con datos importantes como: fecha, lugar, cantidad de alumnos, objetivos propuestos, logros y limitaciones, entre otros, para ser guardados como referencia para futuras excursiones. Es importante que el docente y los estudiantes analicen los errores y dificultades y la forma de evitarlos en futuras excursiones; enumeren los logros alcanzados en cuanto a los objetivos propuestos y otras experiencias adquiridas. Además, deben enviarse las cartas de agradecimiento correspondientes a las personas que contribuyeron para la realización de la misma.

Es importante destacar que, cuando los estudiantes participan activamente en las excursiones, cuando son capaces de aportar ideas,

reflexionar sobre un tema, hacer preguntas y contar sus experiencias, cuando discuten y analizan, el docente podrá evidenciar el interés de los estudiantes y su evaluación será más completa. Este es el propósito final de las excursiones como una estrategia metodológica: que el docente pueda reunir técnicas, materiales, instructivos y actividades que le permitan presentar a sus estudiantes un tema de estudio, no sólo para adquirir conocimientos, sino también para desarrollar habilidades y destrezas y reafirmar sus valores y actitudes como individuo social.

CAPITULO III

METODOLOGIA

A. PARADIGMA O DISEÑO DE INVESTIGACION

Esta investigación se enmarca dentro de las investigaciones no experimentales transeccionales descriptivas, específicamente de cohorte cualitativo etnográfico (Hernández Sampieri y col. 1991; Sánchez, L. 1995).

B. DESCRIPCION DE LA VARIABLE Y SUS INDICADORES

VARIABLE	INDICADORES
Excursiones como estrategia metodológica	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de excursiones- Preparación de ambiente de trabajo- Utilización de personal de apoyo- Supervisión de actividades- Evaluaciones formativas de la actividad- Participación de los estudiantes en la actividad- Logro de objetivos- Planeamiento didáctico de las excursiones por los docentes- Dificultades de los docentes que utilizan las excursiones- Logro de los objetivos de aprendizaje por los estudiantes- Actitudes y aptitudes de los estudiantes

C. POBLACION DE ESTUDIO

La población que será considerada son todos los docentes y estudiantes de los cursos de Biología de campo y Entomología, en las cuatro áreas de orientación de la Licenciatura en Biología y que participan de las giras al campo. La población consta de 9 docentes (5 profesores encargados y 4 profesores asistentes) y 81 estudiantes. Se utilizará toda la población para el estudio por que se quiere tener una mejor cobertura de información y, además porque, los cursos se ofrecen a las cuatro áreas de orientación de la carrera de Biología.

D. INSTRUMENTOS

1. Instrumento para la observación directa del desempeño docente y de los estudiantes en las excursiones realizadas en los cursos de Biología de campo y Entomología

Se utilizó este instrumento de observación directa estructurada (ver anexo), con el propósito de recoger la información sobre el desempeño académico y logístico de los docentes y las actitudes y

aptitudes de los estudiantes que participaron en las excursiones de los cursos de Biología de campo y Entomología, a las que pudimos asistir.

Los sitios visitados fueron los siguientes:

SITIO VISITADO	ASIGNATURA
1. Río Las Lajas, Chame	Biología de Campo
2. Playa Langosta, Colón	Biología de Campo
3. Parque Chagres, Cerro Azul	Entomología
4. Parque Chagres, Lago Alajuela	Biología de Campo
5. Manglares de Punta Chame, Chame	Biología de Campo

Dentro de los criterios de observación se incluyó el tipo de interacciones grupales y agrupamiento que mostraron los estudiantes, según Aebli (1988). Así, se consideró tres tipos de interacciones grupales: unidireccional, en donde los estudiantes sólo atendían indicaciones de los docentes y no participaban; bidireccional, en donde los estudiantes intercambiaban conceptos y/o preguntas con los docentes y éstos con ellos; por último, pluridireccional en donde los estudiantes intercambiaban conceptos y/o preguntas entre ellos y con los docentes. Con respecto a las agrupaciones, se tomó en consideración el tipo de agrupamiento individual, en donde los estudiantes realizaban sus actividades solos y no intercambiaban información con sus

compañeros; el agrupamiento homogéneo, en donde los estudiantes se reunían como un solo grupo completo para realizar las actividades e intercambiaban información entre todos y el agrupamiento mutuo, en donde los estudiantes realizaban las actividades en pareja o en pequeños grupos de no más de tres personas.

Además de las anotaciones hechas para los criterios seleccionados de observación en esta investigación, se realizó un registro fotográfico de las diferentes situaciones observadas tales como, agrupamiento, interacción grupal, situaciones emergentes e instrucciones generales ofrecidas por parte de los docentes al llegar al sitio visitado y durante el desarrollo de las actividades. Dentro de las situaciones emergentes se consideró todas aquellas actividades que realizaron los estudiantes y que no correspondían a un patrón de conducta esperado, luego de las indicaciones señaladas por los docentes para el desarrollo de la excursión.

2. Instrumento para la entrevista del docente

Para recoger la información referente a las variables de experiencia docente y formación pedagógica de los profesores que utilizan las giras al campo en los cursos de Biología de campo y

Entomología, el grado de dificultad que enfrentan estos docentes al utilizar las excursiones como estrategia metodológica y el planeamiento didáctico de las excursiones por los docentes, se llevó a cabo a través de una entrevista a cada docente, utilizando un instrumento diseñado para este fin (ver Anexo).

3. Instrumento para la encuesta a los estudiantes

Para recoger la información referente a las variables de actitudes y aptitudes y logro de los objetivos de aprendizaje por los estudiantes que participan en las excursiones en los cursos de Biología de campo y Entomología, se procedió a colocar un cuestionario a los estudiantes que participaron en dicha experiencia (ver anexo). Todos los datos fueron analizados en el paquete estadístico Epi-Info versión 2000, para un estudio cualitativo descriptivo (Taylor y Bogan, 1987).

E. PROCEDIMIENTO

Para llevar cabo esta investigación, en primer lugar se procedió a realizar una búsqueda exhaustiva sobre el tema de la utilización de las excursiones como estrategia metodológica en la literatura, utilizando

diferentes fuentes. Pudimos percatarnos que la información estaba muy dispersa en diferentes revistas especializadas sobre temas de educación y, en algunos casos, no se profundizaba o era un tema relacionado con la educación básica y no a nivel de educación superior.

Posteriormente, realizamos la elaboración del anteproyecto de investigación, utilizando las directrices señaladas para tal fin. Durante este período, iniciamos la confección de los instrumentos de investigación, para su posterior validación. Estos fueron de tres tipos: Observación directa, entrevista a los docentes y encuesta a los estudiantes. Los instrumentos contemplaron los criterios establecidos para realizar la investigación, basados en los objetivos específicos propuestos.

Una vez que fueron aprobados dichos instrumentos, procedimos a recoger los datos durante las excursiones a las que asistimos. Las excursiones fueron realizadas cada fin de semana de los meses de octubre y noviembre del año 2000. Los sitios visitados en su orden fueron: Río Las Lajas en Chame, Playa Langosta en Colón, Parque Chagres en Cerro Azul y en el Lago Alajuela y por último, los manglares de Punta Chame en Chame.

El instrumento de observación directa fue aplicado durante todas las visitas a los diferentes lugares y las entrevistas a los docentes y las encuestas a los estudiantes se llevaron a cabo a la siguiente sesión de laboratorio, luego de realizada la excursión. Los 9 docentes fueron entrevistados individualmente, utilizando el instrumento para tal fin y efectuando un registro grabado en cinta magnetofónica de la entrevista. Los 81 estudiantes fueron encuestados a través del instrumento diseñado para ello en diferentes sesiones de laboratorios.

Una vez que recogimos la información, procedimos a describir la situaciones observadas y a analizar los resultados en un paquete estadístico. Los resultados, las conclusiones y recomendaciones obtenidos de esta investigación se presentaron en un informe final, junto con la propuesta para realizar una excursión con fines didácticos.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

La presente investigación se basó en el estudio de la utilización de las excursiones como una estrategia metodológica en el cuarto año de la Licenciatura de Biología, en los cursos de Biología de Campo y Entomología. Los datos fueron recogidos a través de instrumentos para la observación directa, la entrevista realizada a los docentes que realizaron y participaron de las excursiones y la encuesta aplicada a los estudiantes que participaron de la actividad. Los resultados de las observaciones directas fueron recogidos durante las 5 excursiones realizadas en los cursos antes mencionados y que se resumen en el Cuadro No. 1.

En los resultados de las observaciones directas, pudimos percatarnos que el 80% de los docentes que utilizaron las excursiones como un recurso didáctico habían visitado previamente el sitio donde se llevarían a los estudiantes para realizar las actividades de campo. Esta observación se pudo corroborar con los resultados obtenidos en la entrevista al docente (Gráfica No. 1), en donde 4 docentes que representan el 44.4%, manifestaron haber visitado previamente el lugar elegido para la excursión, de los 9 docentes encuestados. De los

docentes que respondieron no haber visitado el lugar previamente (55.6%), sólo uno era responsable directo del curso, los demás eran profesores asistentes o personal de apoyo.

Con respecto al criterio sobre si el docente le indica a los participantes sus responsabilidades, como de cuidar el equipo, mantenerse en los grupos de trabajo, ayudar a los compañeros en la ejecución de la actividad y mantener la disciplina, nos percatamos que el 60% de los casos observados, los docentes le indicaron sus responsabilidades a los participantes y un 40% no lo realizó. Comparativamente, los resultados de la entrevista al docente indicaron que 4 de 9 docentes entrevistados (44.4%) contempla la distribución de responsabilidades a los participantes de la excursión (Gráfica No. 2). El análisis de esta leve diferencia entre los casos observados y los resultados de las entrevistas, con respecto al criterio de las responsabilidades, no es significativa (95% de confianza). Pudimos percatarnos que cuando el docente ejecutaba esta disposición, las actividades planificadas por él se llevaron a cabo con mayor fluidez y sin distracciones (ver Anexo, Figura No. 1).

CUADRO No. 1. OBSERVACION DIRECTA DEL DESEMPEÑO DEL DOCENTE Y LOS ESTUDIANTES EN LAS EXCURSIONES REALIZADAS EN LOS CURSOS DE BIOLOGIA DE CAMPO Y ENTOMOLOGIA, SEGÚN EL SITIO VISITADO

CRITERIO	OBSERVACION	FRECUENCIA ABSOLUTA			FRECUENCIA RELATIVA		
		SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
1.	El docente ha visitado previamente el sitio elegido para la excursión.	1	4	5	20%	80%	100%
2.	El docente le indica a los participantes sus responsabilidades.	3	2	5	60%	40%	100%
3.	El docente indica las medidas de seguridad al grupo.	5	0	5	100%	0	100%
4.	El docente proporciona una guía de campo para las actividades en la excursión	2	3	5	40%	60%	100%
5.	El docente prepara el ambiente de trabajo previo a la excursión con las instrucciones generales a los estudiantes y el personal de apoyo.	5	0	5	100%	0	100%
6.	El docente supervisa y comprueba la participación de los estudiantes durante la excursión.	2	3	5	40%	60%	100%
7.	El docente realiza algún tipo de evaluación de las actividades durante y después de la excursión.	2	3	5	40%	60%	100%
8.	El docente utiliza personal de apoyo.	3	2	5	60%	40%	100%
9.	El docente garantiza el transporte del grupo al sitio de la excursión.	2	3	5	40%	60%	100%
10.	El docente facilita el equipo y materiales utilizados para las actividades en la excursión	2	3	5	40%	60	100%
11.	Los estudiantes atienden las indicaciones ofrecidas por los docentes sobre el trabajo de campo y la seguridad.	5	0	5	100%	0	100%
12.	Los estudiantes utilizan la guía de campo.	1	4	5	20%	80%	100%
13.	Los estudiantes manejan equipo de campo.	2	3	5	40%	60	100%

CUADRO No. 1. OBSERVACION DIRECTA DEL DESEMPEÑO DEL DOCENTE Y LOS ESTUDIANTES EN LAS EXCURSIONES REALIZADAS EN LOS CURSOS DE BIOLOGIA DE CAMPO Y ENTOMOLOGIA, SEGÚN EL SITIO VISITADO(continuación)

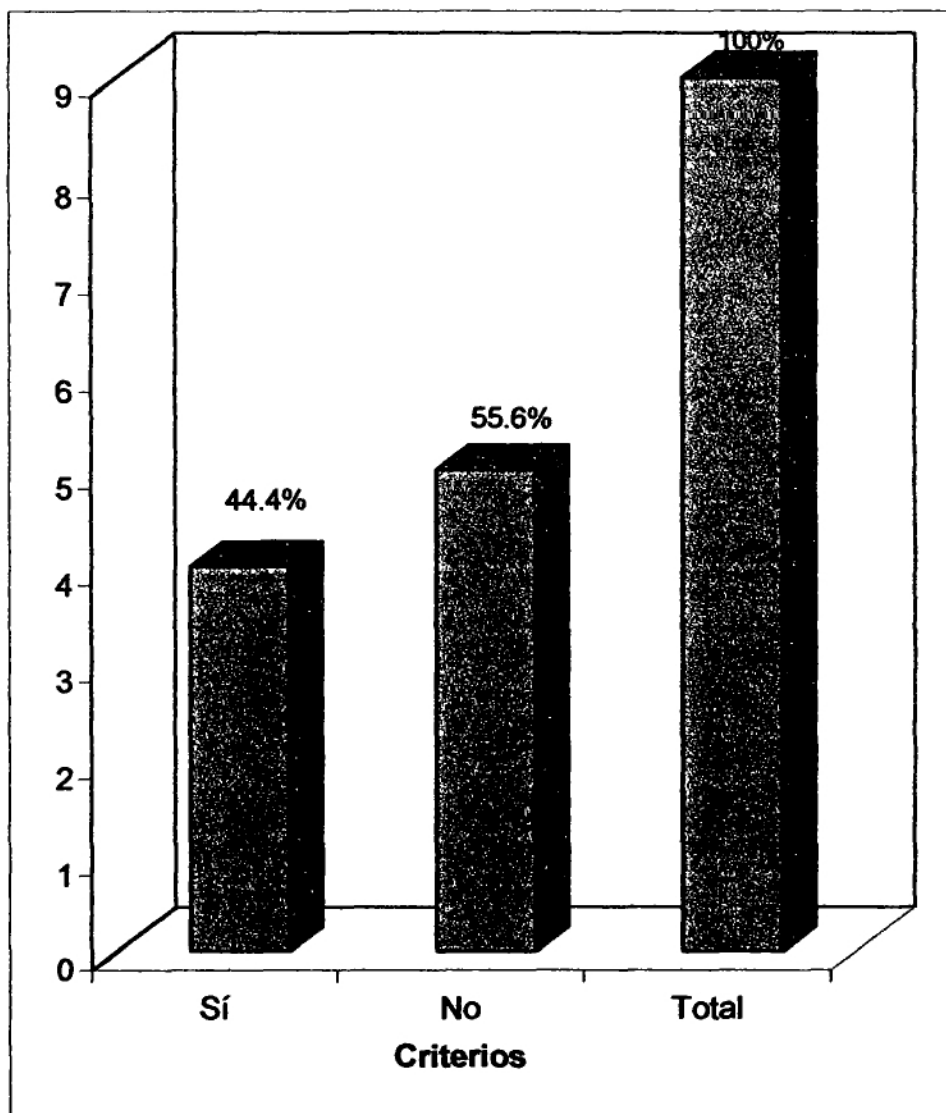
OBSERVACION CRITERIO	FRECUENCIA ABSOLUTA				FRECUENCIA RELATIVA									
	Ud*	Bd*	Pd*	TOTAL	Ud*	Bd*	Pd*	TOTAL						
14. Los estudiantes utilizan algunas de las siguientes interacciones grupales para el desarrollo del trabajo	0	2	3	5	0	40%	60%	100%						
15. Los estudiantes utilizan algunos de los siguientes agrupamientos para el desarrollo del trabajo	In*	Hm*	Mt*	TOTAL	In*	Hm*	Mt*	TOTAL						
	0	4	1	5	0	80%	20%	100%						
16. Los estudiantes mostraron las siguientes actitudes durante la excursión	D	D	R	D	S	S	TOTAL	D	D	R	D	S	S	TOTAL
	A	P	C	E	C	A		A	P	C	E	C	A	
	0	2	1	1	1	0	5	0	40	20	20	20	0	100%

- * Ud = unidireccional
- * Bd = bidireccional
- * Pd = pluridireccional
- * In = individual
- * Hm = homogéneo
- * Mt = Mutuo o en pareja

- DA = Desinterés y aburrimiento
- DP = Dinamismo y prontitud
- RC = Respeto por la conservación del medio ambiente
- DE = Distraídos por elementos ajenos a la actividad
- SC = Subestimación y falta de confianza en sí mismos
- SA = Sobreestimación y autoconfianza

GRAFICA No. 1

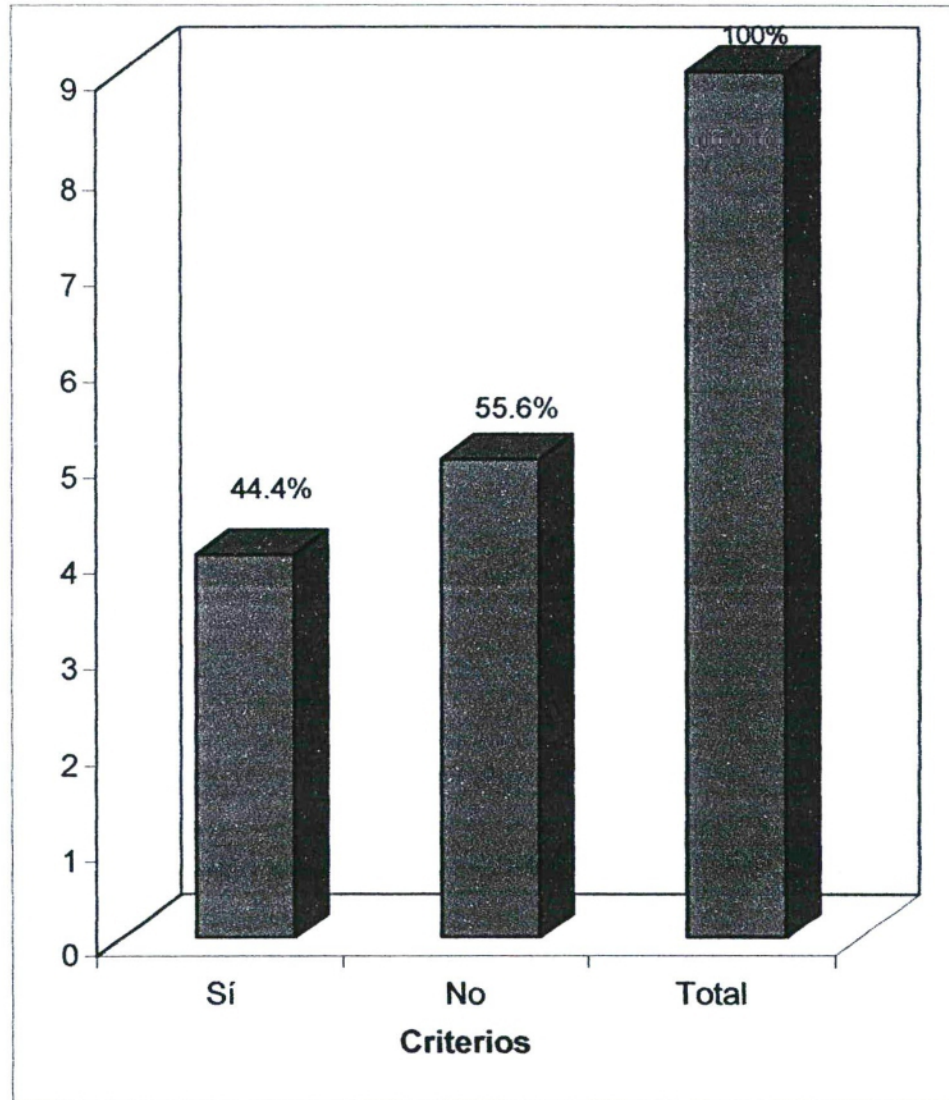
VISITA PREVIA AL SITIO DE LA EXCURSIÓN POR LOS DOCENTES



Fuente: Entrevista al docente, pregunta 5

GRAFICA No. 2

DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES A LOS PARTICIPANTES DE LA EXCURSIÓN POR LOS DOCENTES



Fuente: Entrevista al docente, pregunta 5

Con relación a las indicaciones de las medidas de seguridad ofrecidas por el docente, en el 100% de los casos observados los profesores fueron muy cuidadosos en establecer los parámetros de seguridad a los estudiantes (ver Anexos, Figura No. 2). Es importante destacar que cuando los docentes consideraban que algún sitio era de posible peligro para el grupo, eliminaban el sitio o la actividad planificada para ese sitio, para no exponer a los estudiantes a correr riesgos innecesarios.

Dentro de las actividades que deben realizar los docentes antes de realizar las excursiones, se encuentra la de proporcionar una guía de campo o de trabajo de campo para que los estudiantes lleven a cabo las actividades planificadas en el lugar, ya sean de visita guiada o de taller al aire libre. En este punto, sólo en el 40% de los casos observados los docentes proporcionaron una guía con indicaciones que orientaran al estudiante en las actividades (Cuadro No. 1). Los docentes que no proporcionaron una guía de campo, dieron las indicaciones verbales justo antes de iniciar la excursión y los estudiantes tomaban nota de lo explicado por el profesor.

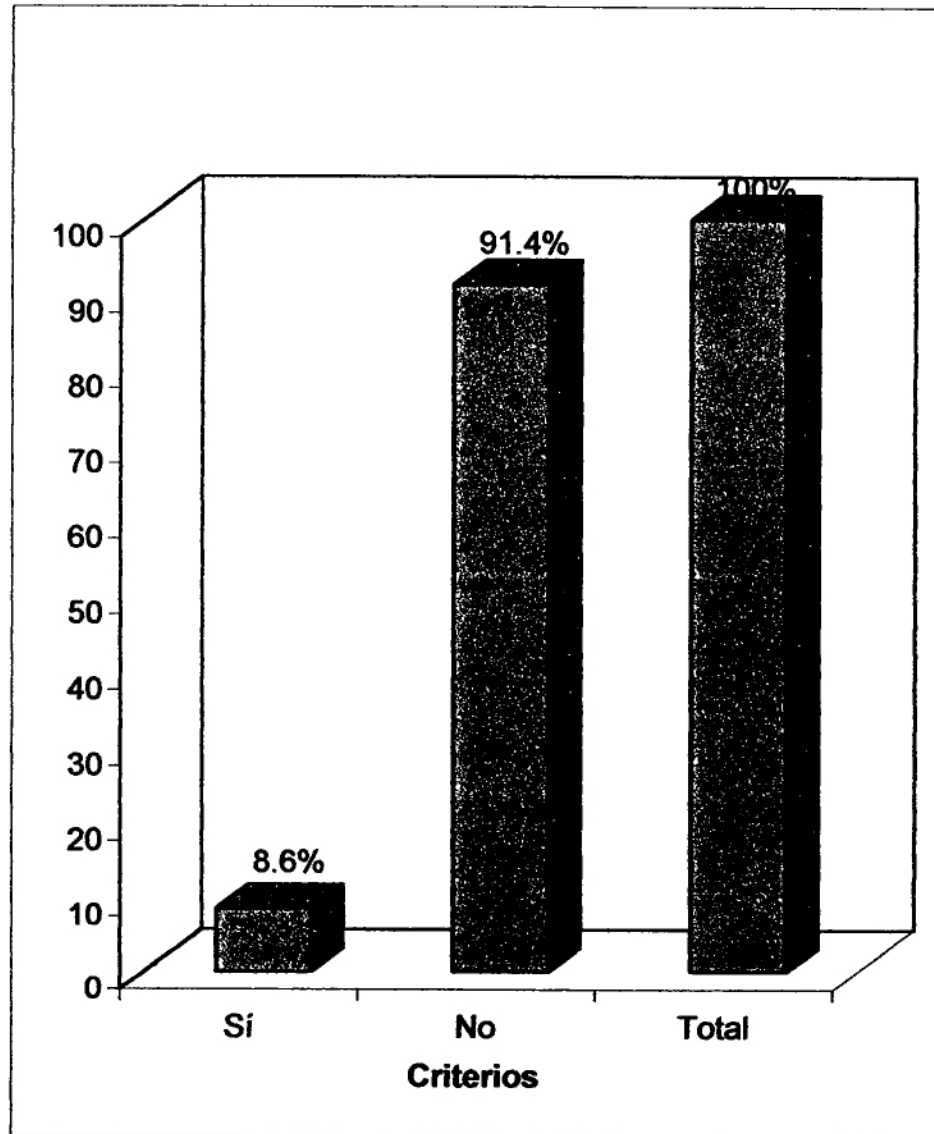
Es importante acotar, que durante la observación directa sólo se pudo apreciar un solo grupo de estudiantes utilizando una guía de

campo para realizar las actividades, representando el 20% (Cuadro No. 1). En la encuesta hecha a los estudiantes el 91.4% de éstos opinaban que el docente no entregaba una guía de campo para realizar las actividades durante la excursión (Gráfica No. 3). Estos datos confirman, junto con nuestras observaciones, que la ausencia de un documento escrito que le oriente a los estudiantes sobre las actividades de trabajo durante la excursión, contribuye al mal manejo de ésta. La elaboración de una guía metodológica de trabajo beneficiará tanto a los estudiantes como al docente. A los primeros, porque podrán realizar la actividad de campo con pocos obstáculos, generando constantemente resultados favorables a la experiencia fuera del aula y para el docente, porque facilitará su labor pedagógica. El hecho de dar indicaciones verbales a los estudiantes, proporciona solamente una parte del intercambio docente-discente y no promueve la participación e interpretación activa por parte de los estudiantes.

El criterio sobre si el docente supervisaba y comprobaba la participación de los estudiantes durante la excursión, se pudo observar que el 40% de los casos el docente logró ejecutar este punto. Sin embargo, en los casos en que el profesor no lo pudo hacer, observamos que había varios factores. Un factor fue la distancia que el docente tenía que recorrer para desplazarse de un grupo de trabajo a otro

GRAFICA No. 3

UTILIZACION DE UNA GUIA DE CAMPO DURANTE LA EXCURSIÓN



Fuente: Encuesta a los estudiantes, pregunta 2

(ver Anexos, Figura No. 3), impidiendo que éste pudiera supervisar y comprobar la participación de todos los estudiantes que integraban el grupo de trabajo. Otro factor fue el tiempo que el docente dedicaba a cada grupo de trabajo, según la complejidad de la actividad realizada, impidiendo comprobar adecuadamente la participación de los estudiantes dentro de los grupos de trabajo (ver Anexos, Figura No. 4).

Los datos de las observaciones directas evidenciaron que los docentes no podían estar al mismo tiempo con todos los grupos de trabajo para confirmar su participación y evaluarlos, cuando en el criterio de si el docente realiza algún tipo de evaluación hacia el grupo excursionista, sólo el 40 % de los casos observados (Cuadro No. 1), los docentes efectuaron evaluaciones formativas con los grupos de trabajo al finalizar la excursión (ver Anexos, Figura No. 5). Esta evaluación formativa consistía básicamente en la técnica de preguntas y respuestas sobre lo observado y trabajado durante la excursión. Sin embargo, se pudo observar en los resultados de la entrevista a los docentes que el 100% de ellos manifestaron utilizar una evaluación sumativa y no contemplaban la formativa.

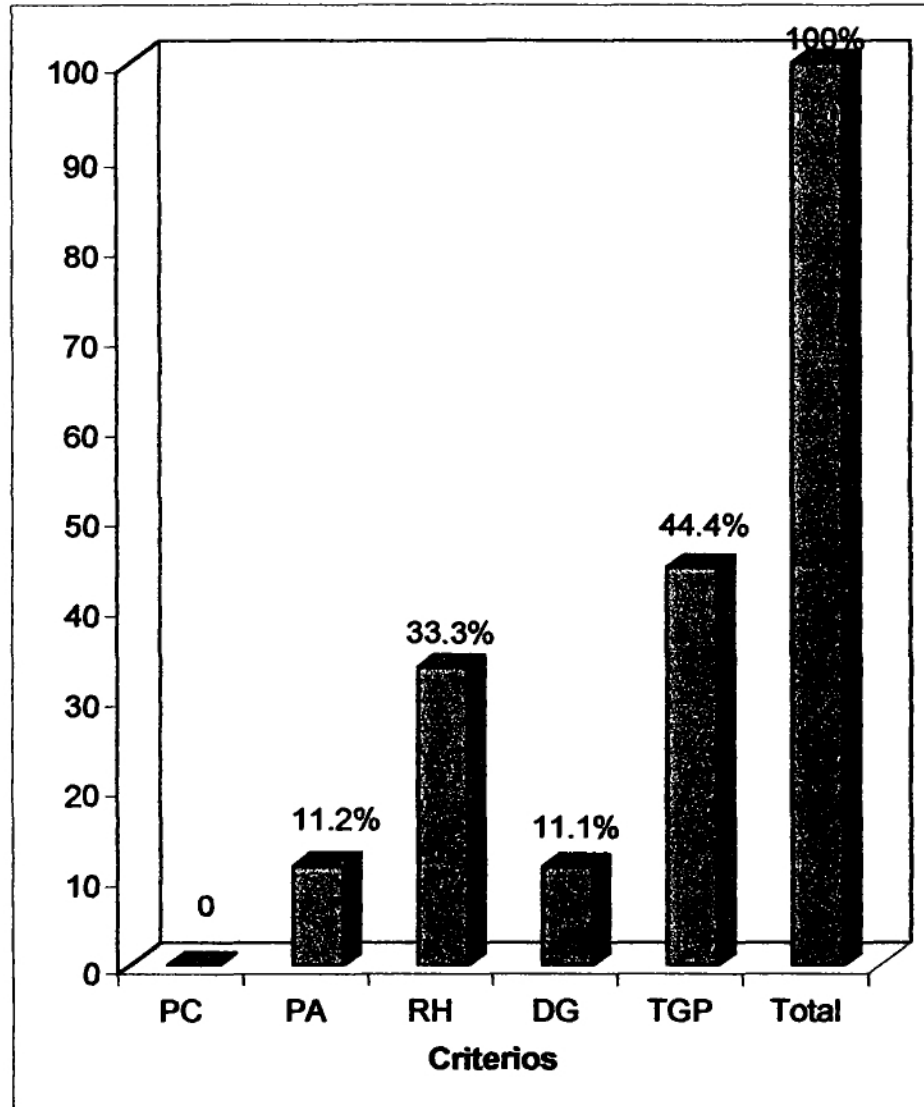
Otro punto investigado a través de la encuesta a los docentes, relacionado con las evaluaciones formativas, fue el tipo de técnica

didáctica que utiliza el docente durante la excursión. Se obtuvo que el 44.4 % de los docentes utilizan los trabajos en grupos y plenarias (Gráfica No. 4). Es importante destacar, que se observó en las excursiones en donde los docentes utilizaron un recorrido hablado durante las excursiones, una poca participación de los estudiantes que se encontraban al final de la fila, trayendo como consecuencias distracciones y pérdidas de tiempo en las explicaciones (ver Anexos Figura No. 6).

Las evaluaciones sumativas que realizaron los docentes para las excursiones realizadas no pudimos observarlas directamente, pero en la información recogida en la encuesta a los estudiantes nos dimos cuenta que un 91.4% de los estudiantes encuestados manifestó que se le evaluó sumativamente su participación en la excursión, siendo las charlas (56.8%) y los informes escritos (43.2%) las formas más comunes de evaluación (Gráficas No. 5 y 6). Sin embargo, en los resultados de la entrevista al docente, el 100% de los encuestados respondió que realiza una evaluación sumativa. Hay que destacar en este punto que los docentes que utilizaron la evaluación formativa no lo hicieron como parte de una estrategia metodológica sino como complemento de interacción grupal.

GRAFICA No. 4

TIPOS DE TECNICAS DIDACTICAS USADAS DURANTE LAS EXCURSIONES POR LOS DOCENTES



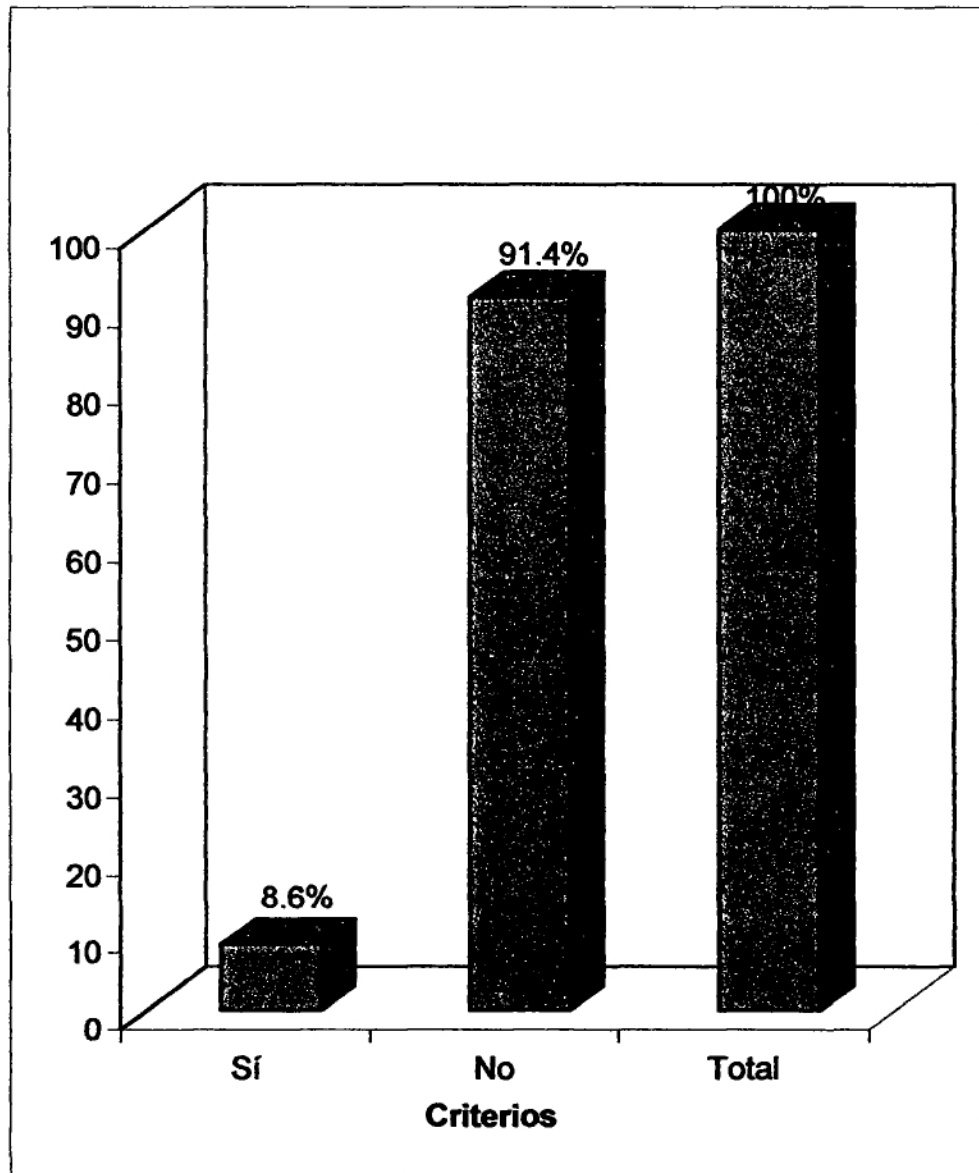
PC: Preguntas cerradas
PA: Preguntas abiertas
RH: Recorrido hablado

DG: Dinámica de grupos
TGP: Trabajo en grupos y plenaria

Fuente: Entrevista a los docentes, pregunta 8

GRAFICA No. 5

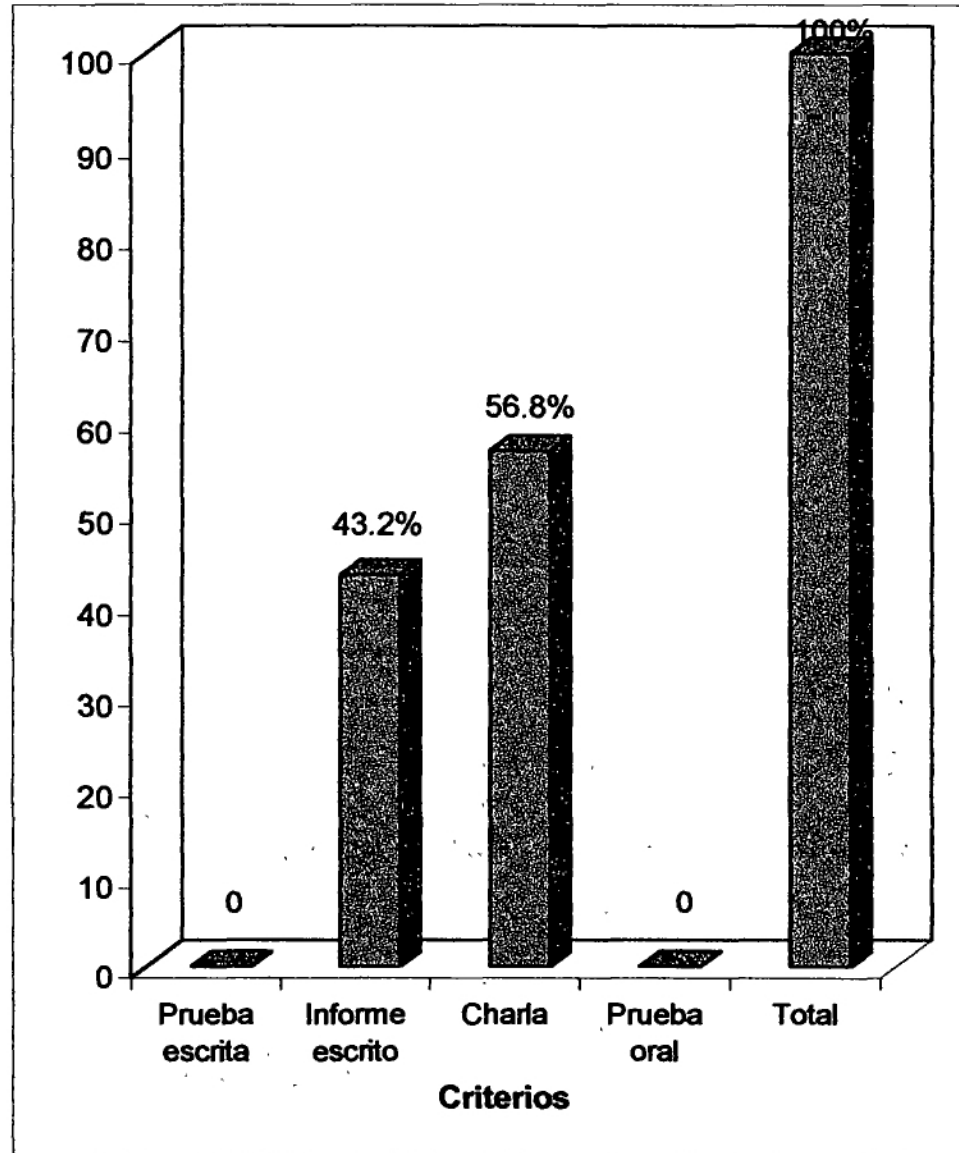
EVALUACIÓN DE LAS EXCURSIONES POR LOS DOCENTES, SEGÚN LOS ESTUDIANTES



Fuente: Encuesta a los estudiantes, pregunta 4

GRAFICA No. 6

TIPO DE EVALUACIONES SUMATIVAS HECHAS POR LOS DOCENTES, SEGÚN LOS ESTUDIANTES



Fuente: Encuesta a los estudiantes, pregunta 5

Otro punto estudiado en esta investigación fue la utilización de un personal de apoyo para las excursiones por parte de los docentes organizadores. En los resultados de las observaciones directas se obtuvo que en el 60 % de los sitios visitados, los docentes llevaban un personal de apoyo, ya fueran Profesores Asistentes o Técnicos (Cuadro No. 1 y Figura No. 7 en Anexos). Observamos que la participación del personal de apoyo radicaba principalmente en el manejo de equipo de campo, en mantener la disciplina y las normas de seguridad. En ningún momento observamos que los docentes le dieran indicaciones al personal de apoyo para llevar a cabo algún proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo, cosa que suponemos lo discutieron previamente ya que cada profesor que fungió como apoyo ejecutó un plan establecido de trabajo con los estudiantes. En la entrevista realizada a los docentes sobre este punto, el 55.6% de los docentes (5 de 9 docentes encuestados) dejaron de manifiesto que es una dificultad o limitante contar con un personal de apoyo adecuado que desee participar de una actividad fuera del aula de clases con los estudiantes.

Un aspecto relevante en la realización de una excursión es el traslado adecuado al sitio visitado. Uno de los argumentos en contra de la utilización de las excursiones, como un recurso que complementa el proceso de enseñanza-aprendizaje, es la consecución de un transporte

dentro de la institución educativa donde laboran los docentes. En esta investigación se evidenció esta problemática cuando se observó que sólo un 40% de las excursiones realizadas, los docentes garantizaron un transporte para desplazarse al sitio de visita para realizar las actividades (Cuadro No. 1). En ninguno de los casos observados el transporte fue proporcionado por la institución y los estudiantes financiaron su costo. Los docentes entrevistados consideran a este punto como una dificultad o limitante para la realización de actividades fuera del aula de clases o de la propia institución de educación superior y establecen que mientras no se cuente con un transporte adecuado para el número de estudiantes asignados por grupo de clases o cursos, no verán a las excursiones como un recurso óptimo de enseñanza-aprendizaje.

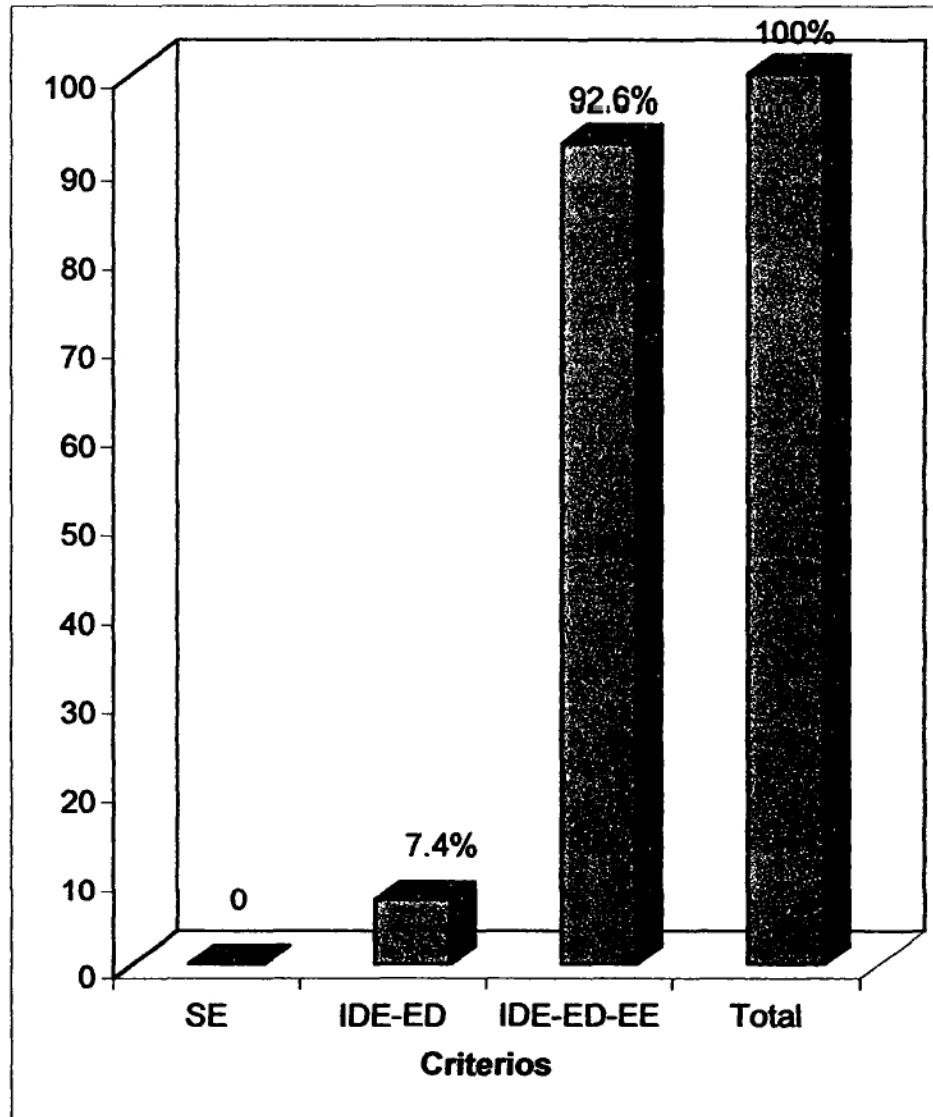
Dentro de los criterios establecidos para esta investigación se plantaron las observaciones a los tipos de interacciones, agrupamientos y actitudes que presentaron los estudiantes durante las excursiones (Cuadro No. 1). Se pudo observar que la interacción más utilizada es la pluridireccional (60%), unido con el agrupamiento homogéneo (80%). Estos tipos de condiciones sociales promovieron en todo momento las actividades planificadas por el docente para el logro de los objetivos de la excursión. Igualmente, la encuesta hecha a los estudiantes participantes indicó que un 92.6% (Gráfica No. 7) interaccionan

pluridireccionalmente, ya que percibieron que la modalidad de preguntas y respuestas por parte del docente, el trabajo en grupo y la colaboración participativa de todos los integrantes de las actividades, promovía el compañerismo y el aprendizaje se facilitaba mucho más. Es posible que esta interacción dentro del grupo de estudiantes haya hecho que la actitud más observada fuera el dinamismo y prontitud (Cuadro No. 1), al igual que los estados de ánimo más encontrados en los estudiantes, a través de las encuestas, hayan sido interesados y satisfechos (Gráfica No. 8) con respecto al logro de los objetivos de aprendizaje. Estas observaciones apoyan más el hecho de que las excursiones son un medio eficaz para el desarrollo de habilidades y actitudes positivas en los estudiantes.

Para finalizar, se pudo comprobar a través de la observación directa y la entrevista al docente, que lo que entendían los profesores como una planificación de las excursiones guardaba relación con los objetivos generales del curso planteados por ellos, ya que éstos no contaban con el programa curricular. Sin embargo, a pesar de que las excursiones eran programadas como una actividad complementaria al curso, se hizo evidente que la mayoría de las excursiones fueron utilizadas como una práctica de laboratorio al aire libre obligatoria para los estudiantes.

GRAFICA No. 7

TIPOS DE INTERACCIONES ENTRE LOS PARTICIPANTES DE LAS EXCURSIONES, SEGÚN LOS ESTUDIANTES



SE: Los estudiantes sólo escuchan

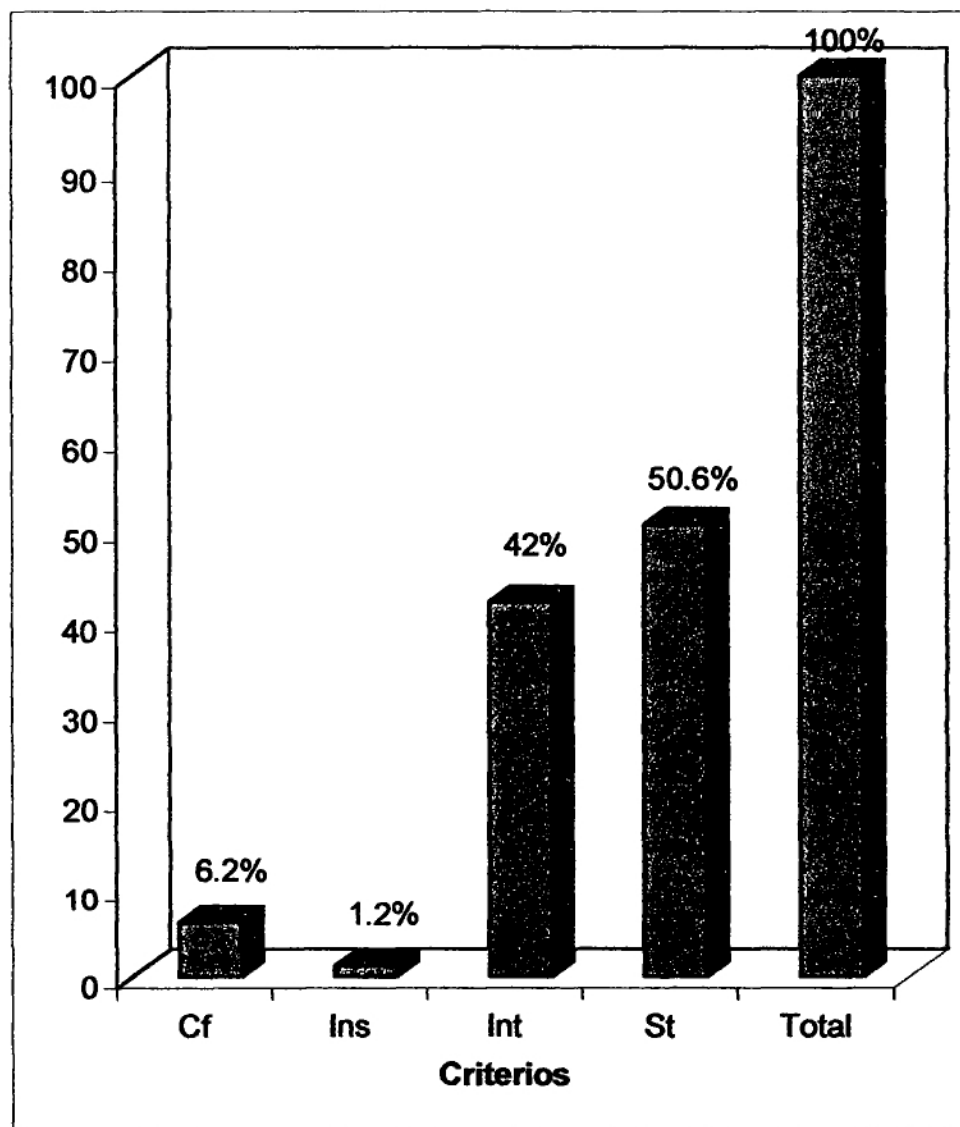
IDE-ED: Interacción docente-estudiante y estudiante-docente

IDE-ED-EE: Interacción docente-estudiante, estudiante-docente y estudiante-estudiante

Fuente: Encuesta a los estudiantes, pregunta 9

GRAFICA No. 8

EMOCIONES MANIFESTADAS POR LOS ESTUDIANTES DURANTE Y DESPUES DE LAS EXCURSIONES



Cf: Confundido
Ins: Insatisfecho

Int: Interesado
St: Satisfecho

Fuente: Encuesta a los estudiantes, pregunta 9

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los retos permanentes en el campo educativo que imponen nuestros tiempos, han hecho que los docentes se aboquen a una búsqueda constante de innovaciones pedagógicas, a través de la investigación educativa, que favorezcan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas innovaciones en áreas específicas como las estrategias metodológicas, son un medio eficaz para el desempeño del docente universitario dentro del aula de clases.

En este estudio sobre la utilización de las excursiones como una estrategia metodológica en la Licenciatura en Biología, tratamos de descubrir los elementos positivos y negativos que inciden en el desarrollo de este importante recurso didáctico para los cursos de Biología de campo y Entomología. El análisis de las observaciones hechas en esta investigación, nos permite derivar algunas conclusiones de los procesos y situaciones que se dieron en las excursiones de los cursos antes mencionados:

- * Los docentes entrevistados consideran la obtención de un transporte como una dificultad o limitante para la realización de actividades fuera del aula de clases o de la propia institución de educación superior.
- * Debido a la ausencia de una guía de campo, los estudiantes deben resolver las situaciones problemáticas que se le presentan, en muchos casos, imprevisibles.
- * Los docentes no podían estar al mismo tiempo con todos los grupos de trabajo para confirmar su participación y evaluarlos debido a la dispersión de los estudiantes en el área de trabajo.
- * Las evaluaciones realizadas por los docentes se circunscribe a la evaluación sumativa, siendo los informes escritos los más utilizados para tal fin. La evaluación formativa fue usada a través de las preguntas y respuestas bidireccionales.
- * Los docentes son, en su mayoría, profesionales que dedican parte de su tiempo a la docencia, sin tener en muchos casos una formación pedagógico-didáctica sistematizada; algunos

dedican parte de su tiempo a la investigación y/o extensión como complemento de su labor universitaria.

- * Los docentes prefieren utilizar personal de apoyo para realizar las excursiones, aunque según su opinión, es difícil encontrarlos por la disponibilidad de tiempo y recursos.

- * El número de estudiantes participantes en las excursiones excede la capacidad de atención de los docentes, mermando la calidad de enseñanza.

- * La interacción más utilizada fue la pluridireccional, unido con el agrupamiento homogéneo. Estos tipos de condiciones sociales promovieron en todo momento las actividades planificadas por el docente para el logro de los objetivos de la excursión.

- * La planificación de las excursiones, según la comprensión de los docentes sobre el tema, guardaba relación con los objetivos generales del curso planteados por ellos, ya que éstos no contaban con el programa curricular.

La docencia como desempeño, no puede ser definida sólo descriptivamente a partir de los elementos teórico ofrecidos en el aula de clases, sino también a través de las experiencias adquiridas fuera del recinto académico y que vinculan los conocimientos teóricos con la práctica. Es en este sentido, que las excursiones proporcionan una vía importante al binomio docente-discente para que interaccionen en beneficio del proceso enseñanza-aprendizaje.

Dentro de las recomendaciones que emanan de esta investigación podemos indicar las siguientes:

- * La planificación de las excursiones dentro de una asignatura deberá contemplar objetivos específicos relacionados con los objetivos del curso.
- * El número máximo de estudiantes para realizar una excursión podrá ser de 10, cuando el docente no tiene personal de apoyo y por cada 5 estudiantes más a esta cantidad contar con personal de apoyo.
- * Los docentes que utilicen las excursiones como una estrategia metodológica deberán elaborar una guía de campo que describa

los objetivo para realizar las actividades. Esta guía se entregará con anticipación tanto a los estudiantes como al personal de apoyo.

- * Los docentes deberán conocer las normas que regulan los permisos de salida de la institución educativa y de entrada al sitio de visita. En la Universidad de Panamá, la Vicerrectoría de Asuntos Estudiantiles contempla el seguro estudiantil contra accidentes. El docente que lleve de excursión o gira a sus estudiantes debe notificar a dicha oficina a través de una carta, los pormenores de dicha actividad para que los estudiantes sean indemnizados en caso de accidentes.
- * Cuando las excursiones sean de más de un día (giras) los docentes deberán contar con personal de apoyo, aunque el grupo sea pequeño. Además, deberá planificar adecuadamente las actividades previas a la excursión junto con los estudiantes y personal de apoyo participantes.
- * La seguridad del grupo es importante. Los docentes deberán informar sobre la actividad a las autoridades encargadas, públicas o privadas para salvaguardar la integridad del grupo.

CAPITULO VI

MANUAL PARA LA UTILIZACION DE LAS EXCURSIONES COMO UNA ESTRATEGIA METODOLOGICA

Las excursiones son actividades muy populares en la actualidad. Desde el punto de vista educativo, son desarrolladas por los docentes para lograr aquellos objetivos cognitivos, afectivos, psicomotores y sociales en sus estudiantes y que atiendan a los contenidos temáticos propuestos en algún curso. Desde el punto de vista en general, pueden ser usadas y programadas por cualquier persona que quiera disfrutar de la naturaleza o de algún sitio de interés en particular.

Se han establecido diferentes tipos de excursiones, según el propósito educativo, destino y actividades que realizan los estudiantes al sitio visitado (Olsen en Lacrau, 1997; Mac Kown y Roberts en Kauffmann, 1997; Jacobson y Bergman, 1987). Estos últimos autores, establecen tres clases de excursiones, según el tipo de actividad que realizan los estudiantes:

1. Visita guiada con personal calificado para la observación y estudio del tema y el lugar.
2. Laboratorio al aire libre.
3. Simulación de una práctica profesional.

No obstante, la elección del tipo de excursión que se desea realizar dependerá, en gran medida, del propósito fundamental que el docente establezca como meta de aprendizaje para sus estudiantes.

Ahora bien, al investigar el interés original que debieran tener las experiencias educativas al aire libre para los docentes, proporcionadas a través de las excursiones, comprobamos que ellas representan una clara expresión de compromiso para el trabajo activo fuera del aula de clases. Pero, ¿Cómo aprovechar una actividad como las excursiones, desde un punto de vista educativo, sin que éstas se conviertan en una situación incontrolable para el docente, por el mal uso de esta herramienta de enseñanza? Para contestar esta pregunta, el docente debe tener en cuenta dos prerrogativas importantes:

1. El convencimiento de que las excursiones están basadas en que el aprendizaje del ser humano se facilita en tanto éste realice actividades propias del saber hacer, vivenciando las experiencias para internalizarlas en su pensamiento cognitivo. De esta forma, el aprendizaje está en función de la acción, que es el lugar exacto donde cada uno pone su sentimiento (Zilberstein, 1998; Díaz Barriga y Hernández, 1998).

2. El contar con una guía metodológica ordenada que indique la planificación, ejecución y evaluación de experiencias educativas al aire libre, como lo son las excursiones.

Por otro lado, la utilización de las excursiones como una estrategia metodológica constituye un proceso que contempla una cuádruple finalidad para los estudiantes. Se inicia con el desarrollo de las capacidades para adquirir conocimientos a través de la observación directa, continúa con el desarrollo de habilidades motoras que les permiten a los estudiantes la consecución de destrezas con equipos y materiales, prosigue con el conocimiento de las normas básicas actitudinales y concluye con el desarrollo de su capacidad de socialización (Lacreu, 1997).

Por ello, consideramos que una guía metodológica, centrada en la preparación de una excursión durante el desarrollo del curso, puede constituir a fortalecer los conocimientos teóricos con la realidad, a partir de las propias vivencias, percepciones y representaciones, es decir, de la experiencia personal del alumno. Es además, un importante medio para ejemplificar los aspectos propios de los contenidos temáticos ofrecidos en clases por parte de los docentes y, al mismo tiempo, desarrollar temas importantes con los estudiantes como la seguridad

grupal y personal, la conservación del medio ambiente y el desempeño como futuros profesionales dentro de la comunidad.

A continuación, se expone el desarrollo general de un manual metodológico propuesto para la realización de una excursión. El diseño metodológico contempla dos modalidades, atendiendo a dos de las tres clases de excursiones propuestas por Jacobson y Bergman (1987): visita guiada con personal calificado para la observación y estudio del tema y el lugar, laboratorio al aire libre. Para ambas modalidades, se exponen el diagnóstico inicial, los objetivos generales, las responsabilidades y el esquema metodológico general, que incluye los objetivos específicos, el contenido las actividades, los recursos y materiales didácticos y los instrumentos de evaluación que pueden utilizarse en su ejecución.

Esperamos que esta guía metodológica proporcione al personal docente de la Licenciatura en Biología y de otras carreras universitarias, que utilizan las salidas al campo como un medio para que los estudiantes aprendan y practiquen los conocimientos adquiridos en el aula de clases, los elementos educativos necesarios para llevar a cabo de forma provechosa las excursiones. Los docentes podrán seleccionar los objetivos, contenidos y actividades que crea convenientes en función de las finalidades previstas y a su propia programación en el aula.

A. ORGANIZACION PREVIA DE LAS EXCURSIONES

1. DIAGNOSTICO INICIAL

Juan Manuel Lourenco (2000) establece que toda experiencia educativa fuera del aula de clases, puede ser interpretada por los estudiantes como un momento de distracción y esparcimiento dentro de sus quehaceres académicos y que depende de la adecuada organización del equipo docente, aprovechar esta receptividad de sus estudiantes para el logro de los objetivos de aprendizaje. Indica además, que los docentes deben realizar un reconocimiento inicial de los elementos que podrán estar involucrados en la actividad fuera del aula de clases, para evitar la desinformación, el descontrol o la pasividad de los estudiantes.

Por esto, se debe realizar un diagnóstico como primer paso en toda excursión. El diagnóstico debe incluir las características del sitio por visitar, la seguridad del sitio y del grupo excursionista, del personal de apoyo y de los estudiantes. Además, se debe conocer, con la mayor profundidad posible, las características del grupo con el que se va a desarrollar la actividad, debido a que este es un factor determinante en la viabilidad y el cumplimiento de los objetivos propuestos, como así también aspecto fundamental de la seguridad.

A continuación, describimos en los Cuadro No. 1 y 2 las características diagnósticas, según el área de trabajo para la planificación de una excursión de una visita guiada y de un laboratorio práctico al aire libre respectivamente.

CUADRO No. 2. DIAGNOSTICO INICIAL DE UNA EXCURSION DE TIPO VISITA GUIADA, SEGUN EL AREA DE TRABAJO

AREA DE TRABAJO	CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS
1. Sitio por visitar	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de institución que se desea visitar: Si es privado o del estado, actividades que realiza, personal calificado que atenderá al grupo, dirección donde se encuentra, etc.). • Autoridades encargadas de la entidad: Si se cuenta o no con su apoyo. • Colaboración del departamento de visitantes o protocolo de la institución para el recorrido. • Interés de los docentes por la institución: visita de observación, información, reconocimiento de actividades, cercanía al centro educativo, de fácil acceso etc. • Materiales y recursos didácticos con que cuenta la institución: películas, proyectores, equipo multimedia, simuladores, etc. • Medio de transporte con que cuenta la institución para la visita. • Normas de seguridad de la institución

AREA DE TRABAJO	CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS
2. Facilidades del centro educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y recursos didácticos con que cuenta la institución educativa: videograbadoras, cámaras fotográficas, papelería, computadoras, etc. • Transporte propio de la institución educativa: gastos de combustible y viáticos del conductor. • Disponibilidad de las autoridades encargadas del centro educativo para la autorización de salida con los estudiantes. • Seguro contra accidentes para los participantes. • Viáticos y estipendios para el personal de apoyo (docentes o técnicos).
3. Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Traslado al sitio según las rutas de acceso. • Medios de comunicación externos e internos. • Seguridad interna de la institución. • Sitios de atención médica en la institución.

AREA DE TRABAJO	CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS
3. Seguridad (continuación)	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia del centro educativo a la institución visitada o el albergue. • Tipo de comunicación con el personal encargado de la seguridad y vigilancia del sitio visitado.
4. Personal de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Personal técnico que estará a cargo de la experiencia. • Limitaciones del personal técnico. • Responsabilidad civil y profesional. • Disposición para encargarse de una tarea compleja y prolongada. • Personal docente que acompañará al grupo: experiencia previa en este tipo de actividad, responsabilidad, etc.
5. Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad mínima y máxima de estudiantes para la visita. • Nombre, apellido, edad y sexo. • Ficha médica con los datos importantes sobre salud, principalmente de alergias.

AREA DE TRABAJO	CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS
5. Estudiantes (continuación)	<ul style="list-style-type: none">• Datos de domicilio y teléfono.• Nivel socio-cultural y económico.• Experiencias previas en este tipo de actividades.• Perfil psicológico.• Interacción previa como individuo dentro de un grupo. Interacción previa con los docentes.

CUADRO No. 3. DIAGNOSTICO INICIAL DE UNA EXCURSION DE TIPO LABORATORIO AL AIRE LIBRE, SEGÚN EL AREA DE TRABAJO

AREA DE TRABAJO	CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS
1. Sitio por visitar	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de lugar que se desea visitar: Si es privado o del estado, si es playa, área costera, manglares, ríos, montañas, bosques con senderos trazados, islas, etc. • Época de año (estación lluviosa o seca) durante la cual se visitará el lugar. • Personal calificado que atenderá al grupo • Dirección donde se encuentra el lugar • Autoridades encargadas del lugar: Si se cuenta o no con su apoyo. • Colaboración del departamento de visitantes o guardaparques de la institución encargada del sitio para el recorrido. • Interés de los docentes por el sitio: manejo de equipo, cercanía al centro educativo, de fácil acceso, etc. • Medio de transporte con que cuenta la institución para la visita. <p>Normas de seguridad establecidas por la institución encargada del lugar.</p>

AREA DE TRABAJO	CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS
2. Facilidades del centro educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y recursos didácticos con que cuenta la institución educativa: videograbadoras, cámaras fotográficas, equipo de medición de campo, trampas para animales, redes, papelería, binoculares, ect. • Transporte propio de la institución: gastos de combustible y viáticos del conductor. • Disponibilidad de las autoridades educativas encargadas del centro educativo para la autorización de salida con los estudiantes. • Seguro contra accidentes para los participantes. • Viáticos y estipendios para el personal de apoyo (docentes o técnicos).
3. Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Traslado al sitio según las rutas más seguras de acceso: estado de las carreteras (asfalto, tierra, gravilla, etc.). • Distancias para la asistencia técnica vehicular (combustible, servicio mecánico, etc.). • Centros asistenciales y abastecimiento durante el trayecto, paradas posible.

AREA DE TRABAJO	CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS
3. Seguridad (continuación)	<ul style="list-style-type: none"> • Medios de comunicación: teléfono, servicio de radio para llamada local, fuerzas vivas, asistencia médica. • Distancia del centro educativo al sitio visitado o albergue. • Características del terreno en el lugar visitado y alrededores. • Tipo de fauna y flora predominante en el lugar. • Condiciones físicas de las instalaciones para pernoctar durante varios días: botiquín de primeros auxilios, seguridad nocturna, literas con colchonetas, ect.
4. Personal de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Personal técnico que estará a cargo de la experiencia. • Limitaciones del personal técnico. • Responsabilidad civil y profesional. • Disposición para encargarse de una tarea compleja y prolongada. • Personal docente que acompañará al grupo: experiencia previa en este tipo de actividad, responsabilidad, especialidad, etc.

AREA DE TRABAJO	CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS
5. Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad mínima y máxima de estudiantes para la visita. • Nombre, apellido, edad y sexo. • Ficha médica con los datos importantes sobre salud, principalmente de alergias. • Datos de domicilio y teléfono. • Nivel socio-cultural y económico. • Experiencias previas en este tipo de actividades. • Perfil psicológico. • Interacción previa como individuo dentro de un grupo. Interacción previa con los docentes.

2. OBJETIVOS GENERALES

Según Lourenco (2000), se hace muy importante establecer los lineamientos centrales u objetivos generales al llevar a cabo una experiencia educativa al aire libre, cuando se utiliza como instrumento principal de enseñanza a las excursiones. Este autor destaca, que el docente debe hacerse una serie de cuestionamientos sobre la actividad a realizarse, iniciando con el siguiente ejemplo: ¿Que es más importante?

- ¿Llegar a la cumbre de ese cerro antes de 3 horas?
- ¿Llegar a la cumbre todos juntos a la hora que sea?
- ¿Llegar a la cumbre los que puedan en nombre de todos?
- ¿Es necesario que lleguemos todos a la cumbre de aquel cerro?
- ¿El objetivo es de todos lleguen a la cumbre o que observen la cumbre?
- ¿Cuál es el objetivo: La montaña, la cumbre, el recorrido, la resistencia de cada persona o del grupo?
- ¿Qué llama más la atención: La forma y técnica del caminar por la montaña o como se siente cada persona por esa experiencia?

Es importante que el docente tenga muy claro el propósito fundamental de la excursión. Se crean confusiones de índole educativas y conductuales cuando, por ejemplo, los docentes programan una salida con los estudiantes a observar las actividades de los vertebrados dentro del bosque en un parque forestal y luego decidan cronometrar el tiempo que toman los estudiantes en cruzar nadando un río.

A continuación, se describen el Cuadro No. 4 los objetivos generales que deben realizar los docentes, por área de trabajo, en la organización previa de los aspectos que consideramos relevantes para la realización de una excursión.

CUADRO No. 4. OBJETIVOS GENERALES QUE DEBEN REALIZAR LOS DOCENTES DURANTE LA PLANIFICACION DE LAS EXCUSIONES POR AREA DE TRABAJO

AREA DE TRABAJO	OBJETIVOS
1. Sitio por visitar	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los principales elementos del entorno natural analizando sus características más relevantes, su organización e interacción y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos. • Reconocer la pertenencia del sitio que será visitado con los objetivos propuestos para la excursión. • Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio ambiente, acorde con la defensa y de recuperación del equilibrio ecológico y conservación. • Establecer con las autoridades responsables del sitio, los detalles sobre la atención del grupo. • Identificar los lugares en donde se podrán alojar, si la gira es de varios días y la obtención de alimentos.

AREA DE TRABAJO	OBJETIVOS
<p>2. Traslado al sitio por visitar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el tipo de transporte más apropiado para el traslado, desarrollando al mismo tiempo una actitud crítica ante las posibles consecuencias negativas derivadas de un uso incorrecto e indiscriminado del mismo. • Reconocer las características y rasgos propios del grupo de estudiantes (pautas de comportamiento, relaciones entre miembros, costumbres y valores compartidos, etc.) para la selección del transporte. • Comunicar anticipadamente a las autoridades pertinentes sobre la consecución del transporte. • Comprobar la idoneidad del conductor como parte de la seguridad del grupo. • Establecer los gastos de combustible, viáticos e imprevistos mecánicos, sea o no el transporte de la institución. • Elaborar los permisos correspondientes para la salida de la institución y la solicitud de ingreso al sitio por visitar.

AREA DE TRABAJO	OBJETIVOS
3. Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar a las autoridades encargadas del centro educativo sobre la excursión, sus propósitos, el destino, fecha, horas de salida y regreso, gastos, medios de transporte y otros datos. • Establecer el equipo grupal e individual mínimo necesario, de acuerdo a las actividades a desarrollar. • Confeccionar la ficha médica de los participantes con la mayor cantidad de datos posibles y de fácil lectura. • Armar las necesidades del botiquín de primeros auxilios, en función del diagnóstico médico. • Comprobar las distintas rutas de acceso, medios de comunicación externos e internos, seguridad de las de la zona, sitios de atención médica, mapa de la zona y sus características topográficas, flora y fauna, distancias a centros poblados, etc. • Establecer el tipo de comunicación con el personal encargado de la seguridad y vigilancia del sitio visitado.

AREA DE TRABAJO	OBJETIVOS
4. Preparación de una guía escrita de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el contenido programático que será usado para la excursión. • Elaborar los objetivos específicos, atendiendo al tema seleccionado. • Describir los materiales, equipos y vestimenta necesarias para la ejecución de las actividades, dependiendo de los objetivos y del lugar visitado. • Explicar la metodología que se utilizará para el desarrollo de las actividades, indicando si el trabajo es individual o grupal. • Especificar claramente las normas de seguridad y tiempo destinado para las observaciones y el trabajo de campo. • Indicar el tipo de evaluación que se realizará después de la excursión. • Proporcionar con anticipación al personal de apoyo y a los estudiantes la guía de campo para aclarar dudas e inquietudes.

AREA DE TRABAJO	OBJETIVOS
5. Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar nivel de recursos humanos profesionales involucrados en la actividad y que conducirán al éxito de ésta. • Analizar los factores externos que contribuirían a la prevención de accidente personales. • Relacionar la capacidad de coordinación y dirección administrativa dentro de la institución educativa con las necesidades de recursos materiales y humanos. • Valorar el grado de complejidad de la actividad, a través de los objetivos, con el lugar seleccionado para la visita. • Seleccionar los instrumentos académicos pertinentes para la comprobación de objetivos de aprendizaje de los estudiantes. • Discutir con el personal docente de apoyo los instrumentos de evaluación para la comprobación de objetivos de aprendizaje. • Solicitar al personal de apoyo la evaluación general de las actividades y sus recomendaciones.

3. DETERMINACION DE RESPONSABILIDADES CUANDO SE REALIZA UNA EXCURSION

Para ambas clases de excursiones descritas anteriormente y en las que desarrollaremos esta propuesta, es importante tener en cuenta la división o distribución de tareas específicas en un equipo docente y de estudiantes, sin descuidar el carácter integral, que tiene toda organización de una experiencia educativa fuera del aula de clases, como son las que proporcionan las excursiones.

Independientemente de considerar si las tareas recaen en uno o en todos los docentes o los estudiantes o si la excursión es de uno o varios días, es importante tener muy presente que el éxito de una experiencia educativa fuera del aula de clases depende del entendimiento de las responsabilidades individuales y grupales, ya que como actividad grupal que son las excursiones, desarrollan el sentido de convivencia. En el Cuadro No. 4 se establece las responsabilidades que deben llevarse a cabo en los grupos de trabajo.

CUADRO No. 5. DETERMINACION DE RESPONSABILIDADES CUANDO SE REALIZA UNA EXCURSION

GRUPO DE TRABAJO	RESPONSABILIDADES
<p>1. Docentes que organizan la excursión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definen los objetivos de aprendizaje y los propósitos de la excursión, según el contenido temático. • Inspeccionan y seleccionan el lugar por visitar (Ubicación geográfica, características físicas, facilidades de acceso, seguridad, etc). • Diseñan la planificación y programación de la excursión en su totalidad (transporte, seguridad, permisos, etc). • Seleccionan los materiales y equipos que serán usados en el trabajo de campo • Seleccionan el personal técnico de apoyo, tomando en cuenta la responsabilidad profesional. • Solicitan la colaboración por escrito al personal docente de apoyo, indicando los propósitos, fecha y lugar para realizar la experiencia. La cantidad de docentes de apoyo aconsejada es de un docente por cada 10 estudiantes.

GRUPO DE TRABAJO	RESPONSABILIDADES
1. Docentes que organizan la excursión (continuación)	<ul style="list-style-type: none"> • Se encargan del diagnóstico inicial de los estudiantes que participarán de la excursión, teniendo en cuenta la edad, nivel socio-económico, condiciones físicas y de salud, experiencias anteriores con salidas al campo, expectativas, necesidades e inquietudes. • Confeccionan la guía de campo que se desarrollará para las actividades. • Coordinan el desarrollo y ejecución de la experiencia. • Preparan el ambiente de trabajo previo a la excursión con las instrucciones generales a los estudiantes y al personal de apoyo. • Supervisan y comprueban la participación de los estudiantes durante la excursión. • Estimulan y refuerzan la participación permanente de los alumnos con preguntas y respuestas durante la excursión. • Realizan las evaluaciones formativas o sumativas de las actividades, durante y después de la excursión.

GRUPO DE TRABAJO	RESPONSABILIDADES
<p>2. Personal técnico y docente de apoyo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se informan sobre el lugar donde se llevará a cabo la experiencia: Ubicación geográfica, características físicas, facilidades de acceso, etc. • Conocen de la planificación y del programa educativo en su totalidad. • Forman equipo con los docentes que organizan la experiencia. • Colaboran con el trabajo de campo y el manejo de equipo y materiales. • Estimulan la participación de los estudiantes, a través de la formulación de preguntas y en la seguridad en sí mismos en el manejo de equipos y materiales. • Colaboran con los docentes encargados de la experiencia en la disciplina y la seguridad del grupo.

GRUPO DE TRABAJO	RESPONSABILIDADES
<p>3. Estudiantes que participan en la excursión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atienden las indicaciones generales ofrecidas por los docentes sobre el trabajo de campo y la seguridad. • Llevan, la vestimenta, el equipo y los materiales indicados por los docentes para el trabajo de campo y las observaciones. • Trabajan grupalmente las actividades descritas por los docentes en la guía de campo. • Cuando participen de excursiones de varios días, atienden las indicaciones de los docentes sobre la asignación de tareas de higiene y aseo de las instalaciones donde se alojarán y elaboración de alimentos. • Siguen las normas de seguridad establecidas para las salidas nocturnas en excursiones de varios días.

B. ESQUEMA METODOLOGICO GENERAL

1. ESQUEMA METODOLOGICO PARA LAS EXCURSIONES DE TIPO VISITA GUIADA

Como ya hemos establecido anteriormente, en las excursiones de este tipo los alumnos van a observar, tomar notas y a hacer preguntas a los docentes o guías relacionadas con el contenido temático elegido para la excursión. De este modo, las visitas a un museo, a una reserva forestal, a un zoológico, a un laboratorio de investigación biológica, a un jardín botánico, entre otros, formarían un grupo importante de ejemplos de excursiones en donde los estudiantes observan y escuchan las explicaciones correspondientes, anotando los puntos de mayor interés y generando una mayor cantidad de información para el estudiante que pueda utilizar para discusiones y conclusiones futuras.

Al desarrollar una programación para las excursiones de tipo visita guiada, hay que tener en consideración el propósito fundamental de la experiencia educativa fuera del aula de clases, junto con el diagnóstico de los elementos descritos en el Cuadro No. 1. Además, los docentes deberían responderse las siguientes preguntas relacionadas con la actividad:

- Para qué desearía llevar a cabo una experiencia educativa fuera del aula de clases? (expectativas de logros y objetivos de aprendizaje).
- Qué contenido programático seleccionado usaría? (contenido conceptual, procedimental o actitudinal).
- Cómo podría llevar a cabo la actividad con un criterio pedagógico flexible, integral, continuo y adaptable? (metodología).
- Dónde y cuándo podría realizar la actividad? (lugar e itinerario).

El siguiente modelo didáctico está diseñado para la realización de una excursión al Museo de Invertebrados de la Universidad de Panamá y al parque zoológico de Summitt. En ambas, conforme a los principios del aprendizaje significativo, se parte siempre de los conocimientos previos de los alumnos, proporcionándoles la información necesaria para la posterior realización de los ejercicios propuestos. Se plantea, además, el tema utilizado para la excursión, el número máximo de estudiantes que podrá participar, los objetivos específicos, una breve introducción al tema, la metodología y el tipo de evaluación que se puede realizar. Para diversificar los instrumentos de evaluación, en la sección D de este capítulo se proponen otros ejemplos.

**CUADRO No. 6. ESQUEMA METODOLOGICO PARA UNA EXCURSION DE TIPO VISITA
GUIADA AL MUSEO DE INVERTEBRADOS DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA**

<p>TEMA: ESTUDIO E IDENTIFICACIÓN DE LOS INSECTOS Número mínimo y máximo de estudiantes: 10 a 15 Número de docentes de apoyo: 2 Nivel académico de los estudiantes: Primer año Tiempo aproximado utilizado para la visita: 2 horas</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las principales características biológicas que distinguen a los insectos. • Diferenciar los grupos taxonómicos de insectos presentes en Panamá. • Estimular la interacción pluridireccional. <p>INTRODUCCION AL TEMA</p> <p>Los insectos (del latín <i>insectus</i>: seccionado por dentro) son los más diversos y abundantes de todos los grupos de artrópodos. Los insectos presentan tres regiones bien definidas en su cuerpo: cabeza, tórax y abdomen y difieren de los demás artrópodos por poseer en la región torácica tres pares de patas y generalmente dos pares de alas, aunque algunos tienen un par de alas y otros carecen de ellas (ápteros).</p> <p>Los insectos presentan dos tipos de desarrollo o metamorfosis: <u>incompleto</u>, en donde las formas recién maduras presentan tres fases de desarrollo: huevo, ninfa y adultos y <u>completo</u>, que presentan cuatro fases: huevo, larva, pupa y adulto. Estos animales son, en su conjunto, el grupo más numeroso y diverso en toda la Tierra.</p>	<p>METODOLOGIA</p> <p>1. Actividades: Los estudiantes escucharán las explicaciones del personal encargado del museo. Anotarán las observaciones en el cuadro ilustrado para realizar comparaciones con sus compañeros. Los docentes facilitarán la sesión de preguntas e intercambios de opiniones a través de una discusión con los especialistas.</p> <table border="1" data-bbox="1004 746 1879 947"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Orden de insectos</th> <th colspan="3">Características biológicas importantes</th> </tr> <tr> <th>Hábitat</th> <th>Alimentación</th> <th>Aspectos ecológicos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Materiales y recursos didácticos: Proyección de películas sobre el tema, material preservado en la colección de referencia del museo, panfletos ilustrativos de los grupos de insectos ofrecidos en el museo.</p> <p>EVALUACION</p> <p><u>Durante la visita:</u> Formativa con preguntas y respuestas a los estudiantes por parte de los docentes y del personal encargado del museo. Discusión en grupo de las observaciones y anotaciones hechas.</p> <p><u>Después de la visita:</u> Sumativa. Entrega de un informe escrito con la descripción del cuadro ilustrativo y de las observaciones hechas. Ejercicio de desarrollo sobre las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indique los grupos de insectos transmisores de enfermedades y las enfermedades que transmiten. • Mencione los grupos de insectos que son un control biológico para otros insectos. 	Orden de insectos	Características biológicas importantes			Hábitat	Alimentación	Aspectos ecológicos																
Orden de insectos	Características biológicas importantes																							
	Hábitat	Alimentación	Aspectos ecológicos																					

CUADRO No. 7. ESQUEMA METODOLOGICO DE UNA EXCURSION DE TIPO VISITA GUIADA AL PARQUE ZOOLOGICO SUMMIT, PARQUE SOBERANIA

<p>TEMA: ESTUDIO DE LOS VERTEBRADOS Número mínimo y máximo de estudiantes: 10 a 25 Número de docentes de apoyo: 2 a 3 Nivel académico de los estudiantes: Primer año Tiempo aproximado utilizado para la excursión: 6 horas</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer algunos representantes de reptiles, aves y mamíferos presentes en el zoológico. • Describir los hábitos alimenticios, tipo de hábitat y actividades que realizan los vertebrados en cautiverio. • Compartir en grupo la importancia de la conservación de los animales en peligro de extinción <p>INTRODUCCION AL TEMA La fauna que se puede encontrar en un zoológico es muy variada y por las condiciones en cautiverio que presentan los animales, proporcionan una gran oportunidad para estudiar las especies. Los vertebrados que se encuentran en un zoológico dependen del espacio que se les proporcionen, según el tamaño corporal y las actividades que realicen.</p> <p>METODOLOGIA</p> <p>1. Actividades:</p> <p>a) El grupo excursionista saldrá hacia el zoológico a las 7 a.m. Llegado al sitio, se harán subgrupos de 8 estudiantes y un docente para el recorrido.</p> <p>b) Los docentes promoverán la interacción pluridireccional del grupo. Los estudiantes anotarán las observaciones siguiendo el formato indicado a continuación para presentar un informe</p>	<p>escrito. Además, deberán ilustrar su informe con fotos tomadas de los animales.</p> <p>A. Haga un listado (nombres comunes y científicos) de las especies observadas en cautiverio.</p> <p>B. Indique el tipo de alimentación en cautiverio observado y compararlo con la alimentación que puede obtener en el campo de cada una de las especies observadas.</p> <p>C. Indique si hay alguna(s) especie(s) presente que no está(n) protegida(s) por ley nacional.</p> <p>D. Seleccione cuatro especies de las observadas (diferentes para cada grupo de trabajo) y describir aspectos importantes sobre su biología (distribución, hábitat natural, alimentación, período de reproducción, depredadores, causas de peligro de extinción, etc.).</p> <p>2. Materiales y recursos didácticos: Proyección de una película sobre el Parque Summit, panfletos ilustrativos de los animales presentes en el zoológico, papelería, lápices, cámaras fotográficas.</p> <p>EVALUACION</p> <p><u>Durante la visita:</u> Formativa con preguntas y respuestas a los estudiantes por parte de los docentes y del personal encargado del zoológico. Discusión en grupo de las observaciones y anotaciones hechas.</p> <p><u>Después de la visita:</u> Sumativa. Entrega de un informe.</p>
--	--

2. ESQUEMA METODOLOGICO PARA LAS EXCURSIONES DE TIPO LABORATORIO AL AIRE LIBRE

Las excursiones de tipo laboratorio al aire libre, pueden ser utilizadas para asignaturas como ciencias naturales, ecología, botánica, zoología, geología, antropología entre otras, en donde los estudiantes realizan prácticas o ensayos con instrumentos y equipos utilizados para medir, tomar muestras de los ejemplares en estudio, atrapar u observar animales, plantas o condiciones ambientales. Además, estas excursiones, dado su naturaleza práctica, pueden desarrollarse en un día o varios días, dependiendo de los objetivos de aprendizaje propuestos.

Debido a que este tipo de excursión conlleva la puesta en práctica de habilidades, actitudes y conocimientos por parte de los estudiantes, los objetivos y programación de la misma deben ser orientados hacia tres aspectos: el desarrollo personal, el aspecto social y la naturaleza. Esto es, un grupo de estudiantes que interactúa en un medio natural, con todo lo que socialmente representa la convivencia, el trabajo en conjunto para el logro de los objetivos y a su vez el contacto con la naturaleza, con la adaptación grupal e individual a los distintos climas, topografías y dificultades motoras y psicológicas que se presentan.

Estos tres aspectos se dan en todas las experiencias educativas en la naturaleza y el docente puede, a través del planteo de los objetivos, potenciar alguno de ellos o trabajar equitativamente los tres aspectos. De esta forma, una experiencia educativa como es un laboratorio al aire libre, puede estar planteada para vivenciar los acontecimientos de la naturaleza acompañada de todo el trabajo social que esto representa, de actividades planteadas deliberadamente hacia un trabajo social del grupo en un marco natural o del trabajo científico que puede realizar el estudiante para el estudio y comprobación de fenómenos naturales.

Debido a lo expuesto en los puntos anteriores, es necesario que el docente comprenda la importancia que tienen todas las fases en la planificación de este tipo de excursiones. La elaboración del esquema metodológico de trabajo deberá, en todo momento, conseguir el normal y correcto desarrollo de los objetivos a alcanzar. Es por esto, que la programación es la base del éxito de lo planteado, teniendo en cuenta que cualquier error no sólo nos retrasa o aleja del resultado de aprendizaje esperados, sino que actúa directamente en los aspectos que rodean a la seguridad individual y grupal.

El siguiente esquema metodológico está diseñado para dos modelos de excursiones de tipo laboratorio al aire libre. El primer esquema, Cuadro No. 8, corresponde a un laboratorio al aire libre para el estudio de invertebrados marinos en Playa Langosta, Colón, llevado a cabo por estudiantes de tercer año de la Licenciatura en Biología. El segundo esquema, Cuadro No. 9, corresponde al estudio de aspectos ecológicos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos en el Parque Altos de Campana, Capira, realizado por estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Biología.

En ambas, conforme a los principios del aprendizaje significativo, se parte siempre de los conocimientos previos de los alumnos, proporcionándoles la información necesaria para la posterior realización de los ejercicios propuestos. Se plantea, además, el tema utilizado para la excursión, el número máximo de estudiantes que podrá participar, los objetivos específicos, una breve introducción al tema, la metodología y el tipo de evaluación que se puede realizar. Para diversificar los instrumentos de evaluación, en la sección D de este capítulo se proponen otros ejemplos.

CUADRO No. 8. ESQUEMA METODOLOGICO PARA UNA EXCURSION DE TIPO LABORATORIO AL AIRE LIBRE A PLAYA LANGOSTA, COLON

<p>TEMA: IDENTIFICACIÓN DE INVERTEBRADOS MARINOS</p> <p>Número mínimo y máximo de estudiantes: 25 a 30 Número de docentes de apoyo: 3 a 4 Nivel académico de los estudiantes: Tercer año Tiempo aproximado utilizado para la excursión: 10 horas</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las principales características biológicas que distinguen a los invertebrados marinos. • Diferenciar los principales grupos taxonómicos de invertebrados marinos presentes en Playa Langosta, Colón. • Favorecer el intercambio de opiniones relacionados con la conservación de la fauna marina. <p>INTRODUCCION AL TEMA</p> <p>En el reino animal, la mayor parte de los individuos conocidos son invertebrados (sin vértebras) y dentro de estos, el mayor número de especies son marinas. De todos los invertebrados, los Artrópodos se constituyen como el grupo de animales más grande, siendo los insectos los de mayor número de individuos y especies. Los Moluscos son conocidos como el segundo grupo más grande dentro de los invertebrados. La variedad de formas corporales, modos de alimentación, de reproducción y tipos de hábitat donde viven, hacen de los invertebrados un grupo de animales de suma importancia ecológica, además de presentar una gran importan-</p>	<p>cia económica, biomédica, turística y comercial para los seres humanos.</p> <p>METODOLOGIA</p> <p>1. Actividades</p> <p>a. El grupo excursionista saldrá hacia Playa Langosta, Colón a las 6 a.m. Llegado al sitio, se harán subgrupos de 8 estudiantes y un docente para el recorrido y el trabajo en grupo. Se debe hacer énfasis en las medidas de seguridad, ya se trabajará sobre el arrecife.</p> <p>b. Los docentes ayudarán a los estudiantes a medir un cuadrante de 10 x 10 metros de una sección del área de arrecife y la delimitarán con cuerdas. Los docentes promoverán el trabajo en grupo para que los estudiantes realicen la práctica. Los estudiantes anotarán los resultados de sus observaciones y del trabajo práctico en el cuadro que se ofrece a continuación.</p> <p>c. Los estudiantes recolectarán algunos ejemplares para su estudio en el laboratorio y tomarán fotos del área de trabajo para anexarlo al informe escrito.</p> <p>d. Los estudiantes discutirán sobre el cambio de actitud que deben tener las personas que visitan los sitios con fauna marina para la conservación de ésta.</p>
---	--

CUADRO No. 8. ESQUEMA METODOLOGICO PARA UNA EXCURSION DE TIPO LABORATORIO AL AIRE LIBRE A PLAYA LANGOSTA, COLON (continuación)

Cuadros para anotar las observaciones					Phylum Artropoda: Clase Crustacea Orden Decapoda			
Phylum Mollusca								
Características	Gastropoda (caracoles)	Pelecipoda (almejas)	Poliplacofora (chitones)	Cephalopoda (pulpos y calamares)	Características	Cangrejos	Camarones	Langostinos
Tipo de sustrato donde se encuentra (roca, arena, fango)					Tipo de sustrato donde se encuentra (roca, arena, fango)			
Descripción del hábitat					Descripción del hábitat			
Actividad que realizaba al capturarlo (alimentación, reposo, cópula, defensa, excavación)					Actividad que realizaba al capturarlo (alimentación, reposo, cópula, defensa, excavación)			
Descripción del grado de contaminación del área y su efecto sobre el ejemplar					Descripción del grado de contaminación del área y su efecto sobre el ejemplar			
Descripción de la convivencia con otras especies					Descripción de la convivencia con otras especies			

CUADRO No. 8. ESQUEMA METODOLOGICO PARA UNA EXCURSION DE TIPO LABORATORIO AL AIRE LIBRE A PLAYA LANGOSTA, COLON (continuación)

Phylum Echinoderma				
Características	Asteroideos (Estrellas de mar)	Ofiuroideos (Estrellas serpentina)	Holoturoideos (Pepinos de mar)	Equinoideos (Erizos y dólares)
Tipo de sustrato donde se encuentra (roca, arena, fango)				
Descripción del hábitat				
Actividad que realizaba al capturarlo (alimentación, reposo, cópula, defensa, excavación)				
Descripción del grado de contaminación del área y su efecto sobre el ejemplar				
Descripción de la convivencia con otras especies				

1. Materiales y recursos didácticos por grupo de trabajo
 Bolsas plásticas chicas, cinta métrica de 50 mts., rollo de hilo pabilo, cuchilla o tijeras, pinzas largas, estacas de madera, guantes de cuero, libretas de campo, lápices, máscara para buceo, cámaras fotográficas, vestimenta y calzado apropiado.

EVALUACION

Durante la excursión: Formativa con preguntas y respuestas a los estudiantes por parte de los docentes. Discusión en grupo de las observaciones y anotaciones hechas. Se podrá utilizar la siguiente hoja de cotejo para comprobar el cambio de actitudes relacionado con la conservación de fauna marina, siendo 1 no observado; 2 poco; 3 regular; 4 bueno; 5 excelente

CRITERIO	OBSERVACION				
	1	2	3	4	5
Desinterés y aburrimiento ante los temas de conservación de la fauna marina					
Respeto por la conservación del medio ambiente					
Distraídos por elementos ajenos a la actividad					
Dinamismo y prontitud relacionado con la limpieza del área de trabajo					

Después de la excursión: Sumativa. Entrega de un informe y exposición oral del trabajo grupal.

CUADRO No.9. ESQUEMA METODOLOGICO PARA UNA EXCURSION DE TIPO LABORATORIO AL AIRE LIBRE AL PARQUE ALTOS DE CAMPANA, CAPIRA

<p>TEMA: ESTUDIO DE LOS VERTEBRADOS EN EL BOSQUE TROPICAL DE ALTURA</p> <p>Número mínimo y máximo de estudiantes: 25 a 30 Número de docentes de apoyo: 3 a 4 Nivel académico de los estudiantes: Cuarto año Tiempo aproximado utilizado para la excursión: 2 días</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer algunos representantes de anfibios, reptiles, aves y mamíferos presentes en un bosque tropical de altura. • Describir los hábitos alimenticios, tipo de hábitat y actividades que realizan los vertebrados ubicados en un bosque tropical de altura. • Invitar a la meditación y creación de conciencia sobre la protección de los bosques tropicales y la fauna residente. <p>INTRODUCCION AL TEMA</p> <p>Los bosques tropicales de altura presentan, entre sus características básicas, una gran biodiversidad de organismos que se han adaptado a las condiciones imperantes en el medio terrestre como lo son: disponibilidad de oxígeno, altura sobre el nivel del mar, luz disponible, presión atmosférica, temperatura ambiental, etc. Estos factores abióticos inciden directamente con los parámetros de frecuencia, distribución y densidad que puedan presentar ciertos organismos. La riqueza de estos bosques se ve manifestada en el gran número de especies de vertebrados, así como también, en la distribución de los mismos de acuerdo a los</p>	<p>niveles de ubicación en los estratos del bosque, encontrándose especies que viven en el sotobosque, a la mitad de la altura de los árboles y en el dosel.</p> <p>La observación de vertebrados en un bosque tropical de altura es una experiencia que debe llevarse a cabo en forma silenciosa por parte del observador, ya que los animales pueden asustarse y escapar rápidamente. Pueden utilizarse binoculares para observar los ejemplares más alejados. Los sonidos o cantos y los olores que emiten los animales ayudan a localizarlos antes de poder llegar a verlos.</p> <p>METODOLOGIA</p> <p>1. Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer día: traslado, instalación e inicio del trabajo <ul style="list-style-type: none"> a. El grupo excursionista saldrá hacia el Parque Altos de Campana, Capira a las 6 a.m. Llegado al sitio, se instalarán en la sede de guardaparques del ANAM, debidamente notificado. La distribución de responsabilidades se harán según al grupo de trabajo a que pertenezcan (docentes que organizan la experiencia, personal de apoyo o estudiantes). b. Se harán subgrupos de 8 estudiantes y un docente para el trabajo de campo. El recorrido diurno, después de las 10:00 am, será de reconocimiento de los senderos y ubicación del sitio de trabajo. Se debe hacer énfasis en las medidas de seguridad, ya que se trabajará en localidades apartadas de los poblados y en bosques no perturbados, donde la fauna es silvestre. La jornada apropiadas para la observación de fauna es durante la mañana, de 6 a 8 am o durante la tarde e inicio de la noche (después de las 5 pm).
---	---

CUADRO No. 9. ESQUEMA METODOLOGICO PARA UNA EXCURSION DE TIPO LABORATORIO AL AIRE LIBRE AL PARQUE ALTOS DE CAMPANA, CAPIRA (continuación)

c. Los docentes elegirán un sendero que se encuentre debajo del dosel del bosque, ya que podrá tener más oportunidad de observar aves, monos y ardillas. Además, la penumbra que ofrece el dosel permite que los animales del sotobosque, como anfibios y reptiles se puedan observar activos.

d. A medida que el grupo excursionista camina por el sendero elegido para realizar las observaciones, el docente y los estudiantes deben tener presente en guardar el debido cuidado al caminar, evitando pisar la hojarasca abundante y troncos huecos, colocar las manos en el tronco de los árboles o ramas caídas, debido a que estos son los sitios predilectos de las serpientes y alacranes.

e. Cuando el docente localice un sitio adecuado para el trabajo de campo, le indicará a los estudiantes que construyan una parcela de aproximadamente unos 50m² delimitada con cuerdas de hilo pabilo.

f. Los estudiantes anotarán los datos abióticos como: Intensidad de luz, material en descomposición, aspecto del suelo, temperatura ambiental, altura sobre el nivel del mar y procederán a realizar el micro-inventario de las especies, anotando la hora de realizado. Los datos recogidos se trabajarán en la noche para calcular, en cada grupo indicado, la abundancia relativa y la densidad (individuos/m²).

g. El profesor encargado del grupo dará las indicaciones a los estudiantes para colocar las trampas y redes para atrapar

mamíferos durante la noche. Las redes serán recogidas después de cenar y las trampas al día siguiente.

h. Luego de cenar, se reorganizan los subgrupos de trabajo para la salida nocturna (7 a 9 p.m.), para el reconocimiento de anfibios, reptiles en su hábitat y recoger las redes para comprobar la presencia de murciélagos. Los docentes de cada subgrupo de trabajo seleccionarán a cuatro estudiantes para el recorrido nocturno, mientras que los cuatro estudiantes restantes se quedarán en el albergue para trabajar los datos recogidos de la primera inspección y contestar las siguientes preguntas:

- Cuál fue el grupo de vertebrados que más abundaba en el área de estudio?
- Qué condiciones ambientales observó que favorecían esta abundancia?
- Por qué es importante la hora del día al realizar un inventario faunístico?

Segundo día: Recuento del día anterior, trabajo en grupo final y traslado de regreso

j. Los estudiantes que realizaron el trabajo nocturno el día anterior, se quedarán en el albergue para analizar los datos recogidos y unirlos con la información de sus compañeros.

k. Los estudiantes que se quedaron en el albergue saldrán con los docentes antes de las 6:00 a.m. para recoger las trampas y colocar las redes para la captura y observación de aves.

CUADRO No. 9. ESQUEMA METODOLOGICO PARA UNA EXCURSION DE TIPO LABORATORIO AL AIRE LIBRE AL PARQUE ALTOS DE CAMPANA, CAPIRA (continuación)

<p>l. Luego del desayuno, los subgrupos de trabajo se reunirán con los docentes para intercambiar preguntas, revisar los datos recogidos, las conclusiones y proponer las recomendaciones sugeridas.</p> <p>m. Se realizará una dinámica grupal y una plenaria con todos los subgrupos de trabajo para ampliar la información. Los estudiantes discutirán sobre el cambio de actitud que deben tener las personas que visitan los parques nacionales y reservas forestales para la conservación de ésta y de su fauna y flora residente en peligro de extinción</p> <p>n. En horas de la tarde, se harán los arreglos pertinentes de desalojo del albergue y traslado de regreso.</p> <p>2. Materiales y recursos didácticos por grupo de trabajo</p> <p><u>Equipo de campo:</u> mochilas, termómetro ambiental, altímetro, bolsas plásticas chicas y medinas, guantes de cuero, botas de hule, linternas de mano y cabeza, binoculares, cámara fotográfica, trampas y redes, ganchos herpetológicos, cantimploras, machetes, limas para machetes, cuerdas de hilo pabilo y sogas, lámparas para campo, brújulas, mapas geográfico y de zonas de vida.</p> <p><u>Materiales didácticos:</u> tableros portátiles, papel manila, marcadores, libretas de campo, lápices, papel blanco, computadora portátil, libros ilustrados sobre anfibios, reptiles, aves y mamíferos panameños, diccionarios.</p>	<p>EVALUACION</p> <p><u>Durante la excursión:</u> Formativa con preguntas y respuestas a los estudiantes por parte de los docentes y en el manejo del equipo de campo. Discusión en grupo de las observaciones y anotaciones hechas. Se podrá utilizar la siguiente hoja de cotejo para comprobar el cambio de actitudes relacionado con la conservación de bosques tropicales y la fauna residente, siendo 1 no observado; 2 poco; 3 regular; 4 bueno; 5 excelente</p> <table border="1" data-bbox="1052 840 1850 1459"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CRITERIO</th> <th colspan="5">OBSERVACION</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desinterés y aburrimiento ante los temas de conservación de los bosques tropicales y la fauna residente</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Respeto por la conservación del medio ambiente</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Distraídos por elementos ajenos a la actividad</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dinamismo y prontitud relacionado con la limpieza del área de trabajo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Subestimación y falta de confianza en sí mismos para manipular el equipo y encontrarse dentro de un bosque tropical de altura.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Después de la excursión:</u> Sumativa. Entrega de un informe escrito y exposición oral del trabajo grupal.</p>	CRITERIO	OBSERVACION					1	2	3	4	5	Desinterés y aburrimiento ante los temas de conservación de los bosques tropicales y la fauna residente						Respeto por la conservación del medio ambiente						Distraídos por elementos ajenos a la actividad						Dinamismo y prontitud relacionado con la limpieza del área de trabajo						Subestimación y falta de confianza en sí mismos para manipular el equipo y encontrarse dentro de un bosque tropical de altura.					
CRITERIO	OBSERVACION																																									
	1	2	3	4	5																																					
Desinterés y aburrimiento ante los temas de conservación de los bosques tropicales y la fauna residente																																										
Respeto por la conservación del medio ambiente																																										
Distraídos por elementos ajenos a la actividad																																										
Dinamismo y prontitud relacionado con la limpieza del área de trabajo																																										
Subestimación y falta de confianza en sí mismos para manipular el equipo y encontrarse dentro de un bosque tropical de altura.																																										

C. EVALUACION GENERAL

1. SOBRE LA SEGURIDAD

Una vez comenzada la actividad, la evaluación de la seguridad es constante. De esta forma se intenta anteponerse a cualquier tipo de incidente que afecte al grupo o individuo, en el normal desarrollo de las actividades programadas. De producirse un accidente, la evaluación gira hacia un seguimiento de lo acontecido, para tomar una clara referencia de los posibles errores cometidos que lo provocaron. Es el análisis de la suma de errores que anteceden al accidente, evaluando las distintas etapas y dónde se produjeron las falencias que terminaron en el hecho, como así también la evaluación de los pasos seguidos en la etapa de acción y el control correspondiente de la evolución de los acontecimientos.

Si al llevar a cabo la experiencia educativa fuera del aula ocurre un accidente a algunos de los miembros del grupo, se requiere de un alto grado de concentración y reacción de los profesionales a cargo del grupo en cada uno de los aspectos que forman la solución más acertada, de acuerdo a la característica y a la gravedad del accidente. El adecuado

uso de los medios disponibles y el desempeño de los distintos puntos sobre la seguridad individual y grupal establecidos, deben realizarse en el mínimo tiempo posible dentro del marco de la mayor seguridad.

Se aconseja una tener clara perspectiva del accidente, para determinar su gravedad, accionar con los primeros auxilios, establecer comunicación con el personal especializado (Médico, fuerzas vivas, grupo de rescate, etc.), y la contención del resto del grupo. Estas acciones se realizan simultáneamente, con la mayor eficacia posible tratando en todo lo posible de mantener la calma para obtener el mejor resultado.

Dicho proceso de evaluación debe ser minucioso, tratando de rever todos los procedimientos llevados a cabo desde el inicio de las etapas de prevención hasta el mismo accidente. Este paso nos va a dar toda la información necesaria para seguir mejorando en el campo de la seguridad y de esta forma mejorar nuestro nivel profesional en la actividad.

2. SOBRE EL RENDIMIENTO ACADEMICO

Este tipo de evaluación se debe realizar durante y después de cada actividad, analizando el rendimiento grupal e individual en cada momento. Esto nos da un seguimiento del comportamiento, conducta y respuesta de los individuos del grupo ante cada actividad, ampliando de esta forma el diagnóstico inicial, marcándonos cada momento el estado de acción del grupo. Dicha evaluación es a nivel de los recursos humanos profesionales que dirigen y atienden la actividad y a nivel de los alumnos participantes, a través de distintas técnicas que se utilizan de acuerdo a lo conveniente (distintas dinámicas grupales, exposiciones orales, informes escritos).

Además, se debe contar con una serie de instrumentos evaluativos del rendimiento académico, según el área del conocimiento que se desea evaluar. A continuación proporcionamos algunos instrumentos útiles para la evaluación de las áreas del saber conocer, hacer, ser y convivir.

- Elaboración sistemática del diario de clase.
- Realización de entrevistas personales o de grupo.

- **Elaboración y aplicación de encuestas de sondeo y recogida de opiniones.**
- **Revisión y análisis de los trabajos individuales o de grupo.**
- **Elaboración y aplicación de pruebas escritas y orales.**
- **Elaboración y aplicación de fichas de seguimiento globales o de algún aspecto a investigar.**
- **Elaboración del diario de grupos de trabajo.**
- **Asambleas periódicas de revisión crítica y análisis de la marcha del proceso de aprendizaje.**
- **Debates sobre la dinámica de trabajo y el papel de los alumnos.**
- **Guías o claves de autoevaluación, individualmente o en grupo.**
- **Recogida de datos por observación directa, mediante guías o escalas de observación y listados de frecuencia**
- **Elaboración de informes parciales o globales de carácter fundamentalmente descriptivo.**
- **Registro de las actitudes y las destrezas del alumno durante el trabajo grupal, a través de las hojas de cotejo.**

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AEBLI, H. 1988. **Doce formas básicas de enseñar**. Una didáctica basada en una psicología. Editorial Narcea. Madrid.
- ALFARO VARELA, Gilberto. 1993. **Construcción del contenido pedagógico**. Ponencia presentada en las Primeras Jornadas Interuniversitarias de Pedagogía para la Educación Superior. Universidad Estatal a Distancia (UNED). San José, Costa Rica.
- ALFARO VARELA, Gilberto y Virginia Sánchez Molina. 1997. El estudiante universitario y la calidad de su formación. **Imágenes 4(7)**: 143-151. Costa Rica.
- APPLE, M. 1986. **Ideología y currículo**. Editorial Akal. Madrid.
- APPLE, M, y King, N. 1986. ¿Qué enseñan las escuelas? **En**: J. Gimeno Sacristán y A. Pérez Gómez (ed.). **La enseñanza: su teoría y su práctica**. Editorial Akal. Madrid.
- ARCA, M., P. Guidoni y P. Mazzoli. 1990. **Enseñar ciencia. Cómo empezar**. Reflexiones para una educación científica de base. Editorial Paidós. Barcelona.
- BARCO DE SURGHI, S. 1989. Estado actual de la pedagogía y la didáctica. **Revista Argentina de Educación VII(12)**: 2-10.
- BEARD, Ruth 1974. **Pedagogía y didáctica de la enseñanza universitaria. Biología**. Monografía No.4. Programa Regional de Desarrollo Científico.
- CABELLO BONILLA, V. 1990. Consideraciones generales sobre la transmisión del conocimiento y el problema de la didáctica. **Revista Perfiles educativos**: 49-50. México.

- CALVO, Gloria. 1996. Enseñanza y aprendizaje: en busca de nuevas rutas. **OPREAL No 6**: 1-27.
- CAMILLONI, A. W. De. 1994. Epistemología de la didáctica en las ciencias sociales. **En**: B Aisenberg y S Alderoqui. (comps.): **Didáctica de las ciencias sociales**. Editorial Paidós. Buenos Aires.
- CAZDEN, C. 1991. **El discurso en el aula**. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje. Editorial Paidós. Barcelona.
- COMBETA, Carlos. 1967. **Práctica de la enseñanza en la didáctica moderna**. Editorial Losada, S.A. Buenos Aires.
- CONTRERAS, Mónica. 2001. **Historia de la creación de la Escuela de Biología**. Monografía. Universidad de Panamá.
- CHERRYHOLMES, C. 1987. Un proyecto social para el currículo. Perspectivas post-estructurales. **Revista de Educación 282**. Madrid.
- DIAZ BARRIGA, Ángel. 1991. **Didáctica. Aportes para una polémica**. Editorial Aique. Buenos Aires.
- DIAZ BARRIGA, Ángel. 1994a. **Didáctica y currículum**. Editorial Nuevomar. México.
- DIAZ BARRIGA, Ángel. 1994b. **Docente y programa**. Lo institucional y lo didáctico. Grupo editor REI. Buenos Aires.
- DIAZ BARRIGA, Frida y Gerardo Hernández. 1998. **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo**. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México. 232 pág.

- EDELSTEIN,G y A. Rodríguez. 1974. El método: factor unificador y defensorio de la instrumentación didáctica. **Revista Ciencias de la Educación**. Año IV(12). Buenos Aires.
- FERNANDEZ URÍA, Elías. 1979. **Estructura y didáctica de las ciencias**. Servicio de publicaciones del Ministerio de Educación. Editorial RIVADEYRA, S.A.. Madrid. 378 pág.
- FROTA-PESSOA, Oswaldo. 1976. **Principios básicos para la enseñanza de la Biología**. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Departamento de Asuntos científicos. O.E.A. 164 pág.
- GUIA ACADEMICA. 1993. Escuela de Biología. Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Panamá.
- GOMEZ GARCÍA, José Antonio y Enrique José Andreu. 1992. **Al encuentro con la Naturaleza**, Editorial CCS, Madrid.
- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto y col. 1991. **Metodología de la investigación**. McGraw-Hill Interamericana.Mexico.505 pág.
- HERNANDEZ, Fernando y Juana M. Sancho. 1993. **Para enseñar no basta con la asignatura**. Editorial Paidós Ibérica, S.A. Barcelona. 222 pág.
- JACOBSON, W. y A. BERGMAN. 1987. **Science for Children. A book for teachers**. 2 ed. Prentice-Hall Inc. New Jersey. 410 pág.
- KAUFFMANN, Verónica. 1997. El mercado: un intento de integración. **En: Weissmann, Hilda (comp.) Didáctica de las ciencias naturales**. Aportes y reflexiones. Editorial Paidós. Buenos Aires. 290 pág.

- LACREU, Laura. 1997. Ecología, ecologismo y enfoque ecológico en la enseñanza de las ciencias naturales. **En:** Weissmann, Hilda (comp.) **Didáctica de las ciencias naturales.** Aportes y reflexiones. Editorial Paidós. Buenos Aires. 290 pág.
- LITWIN, E. 1997. **Las configuraciones didácticas.** Una nueva agenda para la enseñanza superior. Editorial Paidós. Buenos Aires. 160 pág.
- LITWIN, E y col. 1999. **Corrientes didácticas contemporáneas.** Editorial Paidós. Buenos Aires. 180 pág.
- LOURENCO, Juan Manuel. 2000. **Experiencias Educativas de Vida en la Naturaleza y al Aire Libre.** Editorial Paidós. Buenos Aires. 165 pág.
- LUZURIAGA, Lorenzo. 1975. **Pedagogía.** Editorial Losada. Buenos Aires. 247 pág.
- MARTÍ-HENNEBERG, Jordi. 1994. **El excursionismo científico.** Editorial Alta-Fulla, Barcelona. 150 pág.
- MARTÍ-HENNEBERG, Jordi. 1999. El excursionismo: entre la ciencia y la estética. **Revista Scripta Vetera.** Edición electrónica de trabajos publicados de geografía y ciencias sociales. Barcelona.
- PAZ RUIZ, Vicente. 2000a. Algunas ideas sobre aprendizaje y la divulgación de las ciencias. **Revista Xictli 39,** julio-septiembre. México.
- PAZ RUIZ, Vicente. 2000b. Algunas consideraciones sobre la enseñanza de la ciencia en la educación primaria y la necesidad de los docentes de acceder a una formación continua efectiva. **Revista Xictli 38,** abril-junio. México.

POZO, J. I. 1990. Estrategias de aprendizaje. **En:** C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi. (ed.) **Desarrollo psicológico y educación II**. Editorial Alianza. Madrid.

SANCHEZ, Luzmila de. 1995. **Metodología de la investigación educativa**. Editorial universitaria. Universidad de Panamá. Panamá. 183 pág.

SERAFINI, Gabriel. 1997. Las inquietudes del Sr. K sobre la rigurosidad de los contenidos escolares. **En:** Weissmann, Hilda (comp.) **Didáctica de las ciencias naturales**. Aportes y reflexiones. Editorial Paidós. Buenos Aires. 290 pág.

TAYLOR, Steve y Robert Bogan. 1987. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación**. Editorial Paidós Ibérica, S.A. Barcelona. 343 pág.

WEISSMANN, Hilda. 1997a. El laboratorio escolar. **En:** Weissmann, Hilda (comp.) **Didáctica de las ciencias naturales**. Aportes y reflexiones. Editorial Paidós. Buenos Aires. 290 pág.

WEISSMANN, Hilda. 1997b. Qué enseñan los maestros cuando enseñan ciencias naturales y qué dicen querer enseñar. **En:** Weissmann, Hilda (comp.) **Didáctica de las ciencias naturales**. Aportes y reflexiones. Editorial Paidós. Buenos Aires. 290 pág.

ZILBERSTEIN, J 1998. Desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales. **Desafío Escolar**. Vol. 4, feb-abr, México.

ANEXOS

**INSTRUMENTO PARA LA OBSERVACION DIRECTA DEL
DESEMPEÑO DEL DOCENTE Y LOS ESTUDIANTES EN LAS
EXCURSIONES REALIZADAS EN LOS CURSOS DE BIOLOGIA DE
CAMPO Y ENTOMOLOGIA**

HOJA DE COTEJO

GRUPO: _____ SITIO VISITADO _____

FECHA : _____ No DE PARTICIPANTES _____

CRITERIO	OBSERVACION	
1. El docente ha visitado previamente el sitio elegido para la excursión	SÍ	NO
2. El docente le indica a los estudiantes sus responsabilidades	SÍ	NO
3. El docente indica las medidas de seguridad al grupo.	SÍ	NO
4. El docente proporciona una guía de campo para las actividades en la excursión	SÍ	NO
5. El docente prepara el ambiente de trabajo previo a la excursión con las instrucciones generales a los estudiantes y el personal de apoyo.	SÍ	NO
6. El docente supervisa y comprueba la participación de los estudiantes durante la excursión	SÍ	NO
7. El docente realiza las evaluaciones formativas y sumativas de las actividades durante y después de la excursión	SÍ	NO
8. El docente utiliza personal de apoyo.	SÍ	NO
9. El docente garantiza el transporte del grupo al sitio de la excursión.	SÍ	NO

CRITERIO		OBSERVACIONES		
10. El docente facilita el equipo y materiales utilizados para las actividades en la excursión.		SÍ		NO
11. Los estudiantes atienden las indicaciones ofrecidas por los docentes sobre el trabajo de campo y la seguridad.		SÍ		NO
12. Los estudiantes utilizan la guía de campo ofrecida por el docente		SÍ		NO
13. Los estudiantes manejan equipo de campo		SÍ		NO
14. Los estudiantes utilizan algunas de las siguientes interacciones grupales para el desarrollo del trabajo		Unidireccional	Bidireccional	Pluridireccional
15. Los estudiantes utilizan algunos de los siguientes tipos de agrupamiento para el desarrollo del trabajo		Individual	Homogéneo	Mutuo
16. Los estudiantes mostraron las siguientes actitudes durante la excursión		Desinterés y aburrimiento	Dinamismo y prontitud	Respeto por la conservación del medio ambiente
		Distraídos por elementos ajenos a la actividad	Subestimación y falta de confianza en sí mismos	Sobreestimación y autoconfianza

INSTRUMENTO PARA LA ENTREVISTA AL DOCENTE

Con la finalidad de conocer su opinión, respecto a la utilización de las excursiones en el curso de Biología de campo y Entomología, para las cuatro áreas de orientación de la Licenciatura en Biología, le solicitamos conteste a la siguiente entrevista. La información que nos proporcione será valiosa para nuestra investigación.

1. Años de experiencia docente

1-5 _____ 6-10 _____ 11-15 _____ 16-20 _____ 21-25 _____
26 o más _____

2. Títulos académicos en la especialidad

Licenciatura _____ Maestría _____ Doctorado _____ PostDoct. _____

3. Títulos en docencia

Docencia media _____ Docencia Superior _____

4. Elabora una organización previa a la realización de las excursiones?

Sí _____ No _____

5. De ser afirmativa la pregunta anterior, qué incluye la organización?

Visita previa al lugar _____

Propósitos de la visita _____

Responsabilidad de los que participan _____

Cantidad y características de los estudiantes _____

Notificación de salida y llegada _____

Guía de campo con los objetivos y la metodología de trabajo _____

Transporte _____

Seguro estudiantil _____

Seguridad _____

Personal de apoyo _____

6. Realiza algún tipo de evaluación durante y posterior a la excursión para comprobar el logro de los objetivos?

Sí _____ No _____

7. De ser afirmativa la pregunta anterior, qué tipo de evaluación usa?

Diagnóstica _____ Formativa _____ Sumativa _____

8. Qué tipos de técnicas docentes usa para la enseñanza durante la excursión?

Preguntas cerradas _____ Dinámica de grupos _____
Preguntas abiertas _____ Trabajo en grupos y plenaria _____
Recorrido hablado _____ Ninguna _____

9. Qué dificultades o limitantes confronta al realizar las excursiones?

Pocas facilidades por parte de la institución educativa _____
Personal de apoyo escaso _____
Costo excesivo para docentes y estudiantes _____
Horario adecuado (sólo los fines de semana) _____
Grupo de estudiantes numerosos _____
Equipos y materiales no disponibles para la docencia _____
Transporte adecuado _____

INTRUMENTO PARA LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES CUESTIONARIO

El propósito de esta encuesta es recoger información para una investigación acerca de la utilización de las excursiones como recurso didáctico por los docentes de los cursos de Biología de campo y Entomología.

Instrucciones: Coloque una X en la respuesta que considere más adecuada.

1. El profesor presenta los objetivos de la excursión antes de realizarla?
Sí _____ No _____
2. El profesor proporciona alguna guía metodológica para la excursión?
Sí _____ No _____
3. Detalló las técnicas y recursos que se utilizarían para desarrollar las actividades en la excursión?
Sí _____ No _____
4. El profesor evalúa lo aprendido en las excursiones luego de realizadas?
Sí _____ No _____
5. De contestar afirmativamente la pregunta anterior, indique qué tipo de evaluación realiza el profesor para comprobar el logro de los objetivos de la excursión?
Prueba escrita _____ Informe escrito _____ Charla _____
Prueba oral _____
6. Cómo se siente usted durante y después de realizada la gira al campo con respecto al logro de los objetivos de aprendizaje?
Interesado _____ Confundido _____ Satisfecho _____
Insatisfecho _____
7. Qué conocimiento tiene usted sobre las excursiones como recurso didáctico?
Mucho _____ Regular _____ Poco _____ Nada _____
8. Usted comprende la finalidad y las indicaciones generales ofrecidas por el docente antes de la excursión?
Totalmente _____ Gran parte _____ La mitad _____ Nada _____

9. Cómo interacciona usted con su profesor y sus compañeros durante la excursión?

Usted sólo escucha al docente _____

Usted intercambia información con el docente y éste con usted _____

Usted intercambia información con el docente, sus compañeros y ellos con usted _____

GRACIAS POR SU COLABORACION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD / MES	2000									2001	2002	2003	2004
	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	Todo el año	Todo el año	Todo el año	MARZO
Selección del tema													
Revisión de la literatura													
Elaboración del Anteproyecto-													
Elaboración y validación de los instrumentos de investigación													
Observación y recolección de datos													
Análisis e interpretación de los datos													
Preparación del informe final													
Entrega del informe final													

PROGRAMACION FINANCIERA
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES Y DISTRIBUCION DE GASTOS POR ETAPA DEL PROYECTO

ACTIVIDADES	EQUIPO	MATERIALES	OTROS GASTOS	SUBTOTAL
Revisión de la literatura		Textos, revistas libretas, lápices		B/. 50.00
Elaboración del Anteproyecto	Computadora impresora	Papel bond 20lb, tinta para impresora		B/. 2,000.00
Elaboración y validación de los instrumentos de investigación	Computadora impresora	Papel bond 20lb, tinta para impresora		B/. 150.00
Observación y recolección de datos	Cámara fotográfica, micrograbadora personal, binoculares	Rollos de película 35mm de 36 exposiciones, cassetes para micrograbadora, libretas de campo, lápices, papel bond 20 lbs	Movilización hacia los lugares donde se lleven a cabo las excursiones: 1. Río Las Lajas, Chame 2. Playa Langosta, Colón 3. Parque Chagres, Cerro Azul 4. Parque Chagres, Lago Alajuela 5. Manglares de Punta Chame	B/. 500.00
Análisis e interpretación de los datos	Computadora, impresora.	Papel bond 20 lbs, tinta para impresora		B/. 150.00
Presentación de informe final				B/. 250.00
TOTAL				B/. 3100.00



(A)



(B)

Figura No. 1. Indicaciones de responsabilidades. Los docentes le indican a los estudiantes sus responsabilidades y las medidas de seguridad. (A) Excursión a Río Las Lajas, Chame (B) Excursión a Cerro Azul, Parque Chagres.



(A)



(B)

Figura No. 2. Seguridad de los participantes en la excursión.
Los docentes indican y garantizan la seguridad del grupo de estudiantes. (A) Excursión a Playa Langosta, Colón. (B) Excursión al Río Las Lajas, Chame.



(A)



(B)

Figura No. 3. Supervisión de la participación en la excursión.

Los docentes en algunos momentos, no podían supervisar adecuadamente la participación debido a la distancia a la que se encontraba el docente de los estudiantes. (A) Excursión a Playa Langosta, Colón. (B) Excursión a Cerro Azul, Parque Chagres.



(A)



Figura No. 4. Supervisión de la participación en la excursión.

Otro factor que impedía al docente supervisar la participación de los otros estudiantes dentro de la excursión era la dedicación exclusiva a un solo grupo por tiempo prolongado. (A) y (B) Excursión al Río Las Lajas, Chame.



(A)



(B)

Figura No. 5. Evaluación al finalizar la excursión.

Al finalizar la excursión, los docentes realizaban evaluaciones formativas sobre lo observado o trabajado con los estudiantes. (A) Excursión a Cerro Azul, Parque Chagres. (B) Excursión al Río Las Lajas, Chame.



(A)



(B)

Figura No. 6. Utilización del recorrido hablado como técnica didáctica en las excursiones

Los docentes participantes en la investigación que utilizaron el recorrido hablado, perdían la atención de los estudiantes ubicados al final de la fila, provocando distracciones. (A) Excursión al Río Las Lajas, Chame. (B) Excursión a Cerro Azul, Parque Chagres.



(A)



(B)

Figura No. 7. Utilización de personal de apoyo

Los docentes que participaron en esta investigación contaron con la colaboración de un personal de apoyo para realizar las actividades con los estudiantes. (A) Excursión a Playa Langosta, Colón. (B) Excursión al Río Las Lajas, Chame.