

**EL MANEJO DEL CONFLICTO EN LA  
FORMACIÓN VALORAL AMBIENTAL  
DEL BIÓLOGO DESDE LA  
INVESTIGACIÓN ACCIÓN  
PARTICIPATIVA (IAP)**

*Rose Eisenberg Wieder,  
Elisa Olivares Santillán,  
Verónica Duarte Torres y  
María Eugenia González Díaz*

*UNAM – Facultad de  
Estudios Superiores (FES) – Iztacala*

Av. De los Barrios # 1, Los Iztacala Tlalnepantla,  
53160 Estado de México.  
Tel. (0155) 56231176, 56231172. FAX (0155) 56231193.  
wieder@servidor.unam.mx, ambistomamx@yahoo.com.mx,  
xam337@hotmail.com, mgonzalez@conanp.gob.mx.



ANEA A.C.



**80** AUTONOMÍA  
UNIVERSITARIA  
AÑOS 1923 - 2003



## RESUMEN

Se trata de un estudio realizado en 2002 centrado en el análisis de los procesos que surgieron durante la formación valoral ambiental de estudiantes de biología utilizando la metodología de la investigación acción participativa, donde uno de los ejes centrales es el manejo del conflicto. Este proceso de formación se llevó a cabo en la Universidad Nacional Autónoma de México campus FES Iztacala.

Esta investigación busco profundizar acerca de las dificultades o logros, que surgen al ponerse en práctica en la formación valoral ambiental, una metodología de investigación social y de formación valoral al interior de un grupo de estudiantes con formación biotecnológica .

Para sistematizar la colecta de datos sobre los procesos vividos, los propios estudiantes realizaron una bitácora grupal por sesión. Terminado el curso, 3 de los 14 estudiantes y una profesora realizaron un análisis del discurso de las 15 bitácoras resultantes.

Las 4 principales temáticas surgidas por el análisis del discurso y que se explican en el artículo fueron: “bitácoras, proyectos de investigación, procesos grupales y aspectos teórico metodológicos”.

Como dificultades y logros relevantes podemos mencionar las siguientes .

- a) el aprender a realizar una bitácora de su propio grupo con una estructura tal, que permita una sistematización en la colecta de datos.
- b) A descubrir cuándo hay conflicto en el grupo y el darse el tiempo de debatir y tratar de resolverlo. Aprender a entablar negociaciones con una comunidad, sin imponer dejando de pensar que los biólogos tenemos la verdad absoluta.
- c) El comprender la dificultad del cambio de hábitos proambientales, personales y familiares frente a lo que le queremos cambiar en una comunidad

## I. INTRODUCCIÓN

Desde Tibilisi (1972), se propuso de manera formal la Investigación Acción Participativa (IAP) como enfoque en la búsqueda conjunta de soluciones a problemas ambientales. La IAP es el modo en que grupos de personas pueden organizar las condiciones en las que pueden aprender de su propia experiencia para resolver un problema colectivo relevante y hacer que esta experiencia de aprendizaje sea accesible a otros (Kemmis y McTaggart 1988). La diferencia de la IAP con otros tipos de metodologías en investigación social, es el hecho de que tiene igual relevancia investigar los procesos para la realización de las tareas que

el grupo decida realizar para resolver un problema, como de los procesos grupales que se van dando para realizar dicha tarea. De acuerdo a Filley (1985) <sup>1</sup>el surgimiento de conflictos en un grupo **es natural**, desde el momento en que se enfrentan diversas opiniones y valores, los cuales requieren ser encauzados hacia una sola meta: el bienestar integral del grupo, para poder cumplir con su objetivo en cualquier tipo de organización.

Dado que el biólogo tiene que interactuar con consigo mismo, con sus colegas y con comunidades, en la búsqueda de soluciones a problemas ambientales concretos, su formación en dicha área socio-educativa participativa es importante, pero precaria.

En base a lo anterior en el 2001 se propuso y realizó en la última etapa de la carrera de biología de la FES-Iztacala, un curso monográfico, de Mayo a Septiembre de 2001, titulado “Formación Valoral Ambiental desde la IAP”, con el fin de coadyuvar a cubrir dichas necesidades. Como en la IAP<sup>2</sup> es fundamental el realizar bitácoras para la colecta sistematizada de la información, en cada sesión surgían uno a dos voluntarios para ser observadores y realizar una bitácora grupal por sesión. Dicha bitácora se revisaba y ajustaba en la sesión siguiente. El grupo estuvo conformado por 14 estudiantes, 2 profesoras y una asistente. Se trabajaron 75 horas repartidas en 15 sesiones de 5 hrs c/u por semana.

## II. OBJETIVO

Esta investigación busco profundizar acerca de las dificultades, conflictos así como los logros, que surgen, al ponerse en práctica en la formación valoral ambiental, una metodología de investigación social y de formación valoral, al interior de un grupo de estudiantes con formación biotecnológica .

## III. MÉTODO

Este es un estudio cualitativo fenomenológico, realizado por una de las profesoras y 3 alumnas, posterior al curso monográfico “Formación valoral ambiental desde la IAP” impartido en la carrera de Biología de la UNAM campus FESI de mayo a septiembre del 2001. A los productos escritos resultantes de este curso monográfico -15 bitácoras grupales se les aplicó la técnica del análisis del discurso de acuerdo a Boutin (1997)<sup>3</sup>, para conocer en profundidad, cuales fueron los

---

<sup>1</sup> FILLEY A.C. (1985) Solución de conflictos interpersonales, Ed. Trillas, España. P.p. 5.

<sup>2</sup> KEMMIS S y Mc. TAGGART, (1988) *Cómo planificar en la investigación-acción* Laertes, España

<sup>3</sup> BOUTIN Gérald (1997) *L'entretien de recherche qualitatif*, Presses Université du Québec, Canada. P.169

conflictos, dificultades y logros, que surgieron al ponerse en práctica una metodología de investigación social que favorece la formación ambiental valoral activa.

## **IV. RESULTADOS Y RECOMENDACIONES QUE SE DESPRENDEN.**

### **1. Características del universo de estudio**

Al revisar la primera bitácora donde se relata los resultados del encuadre<sup>4</sup> del curso, se logró caracterizar el universo de estudio. Este estuvo compuesto por estudiantes cuya edad promedio fue de 24 años, y de las dos profesoras 50 años.

La proporción de género fue 9 mujeres y 3 hombres. Situación que no sorprende ya que en el campo educativo predomina el interés femenino por formarse y laborar en dicha área profesional. La situación económica crítica del país, se manifiesta al encontrar que la mayoría de los estudiantes (9 de 12), trabajaban de manera coincidental en dos sitios. Unos de manera remunerada fuera de la FESI, ya sea en actividades relacionadas con la educación ambiental, como en el comercio. Otros trabajaban de manera no remunerada en proyectos de investigación dentro de la FESI. De los 12, 5 trabajan fuera y dentro de la FESI. Es decir era un grupo con fuertes ocupaciones extracurriculares. Los temas de tesis tratados fueron: 4 sobre temas generales (educación ecológica, conservación, museos, y sensibilización a niños), 8 eran proyectos de motivación a desarrollo sustentable o proyectos educativos sobre (frutos: ilama y bonete; aves, reptiles, limpieza andadores, basura en casa, ahorro luz).

### **2. Grandes categorías y subcategorías temáticas identificadas mediante el análisis del discurso**

Posterior al análisis del discurso de las 15 bitácoras, surgieron las siguientes categorías temáticas, sobre las cuales nos remitimos a desglosar lo más relevante de las mismas.

---

<sup>4</sup> El encuadre de acuerdo a Chehaybar E.(1985). Técnicas para el aprendizaje grupal. México. CISE-UNAM, consiste en la "Explicitación de los objetivos, de la metodología a seguir, de los contenidos programáticos, de los recursos, las estrategias de evaluación, los horarios, las funciones y responsabilidades, tanto del profesor como de los participantes... también tiene como objetivo que el profesor perciba las inquietudes y aspiraciones de los participantes y analice los posibles alcances y limitaciones de sí mismo, del grupo y del programa, y replantee sus hipótesis y estrategias, a partir de la realidad concreta del grupo con el que va a trabajar".

### Cuadro 1. Grandes Categorías Temáticas Detectadas

GRANDES CATEGORÍAS TEMÁTICAS	SUBCATEGORÍAS
1.- Bitácoras grupales	1.1) Forma de realización 1.2) Estructura
2- Proyectos de Investigación	2.1) Individuales personales 2.2) Grupales
3.-Procesos Grupales	3.1)Técnicas Pedagógicas. 3.2)Conflictos 3.3) Asistencia “participación” 3.4)organización espacial 3.5) evaluación
4.-Aspectos Teórico-Methodológicos	4.1)predominio metodológico 4.2) predominio conceptuales

De manera general en el cuadro I se observa que es precisamente en la categoría de “procesos grupales” donde surgieron mayor número de subcategorías, debido a que se trata de un curso monográfico de perfil participativo. En los “procesos grupales” es importante abordar los aspectos teóricos y aplicados sobre el manejo de grupos pequeños y las dificultades o conflictos que puedan explicar los fenómenos que se dan dentro del grupo. Santandreu (1998) hace énfasis que, en los conflictos ambientales, “la falta de mecanismos como la mediación y el arbitraje favorecen la cristalización de conflictos endémicos que, en vez de solucionar los problemas planteados, tienden a profundizarlos”<sup>5</sup>. También aparecían de manera reiterada los debates alrededor del porqué la forma y estructura de las bitácoras, así como debates en torno a la evolución de los proyectos de investigación individuales y grupales y aspectos teórico-metodológicos a tomar en cuenta.

#### 2.1 Bitácora Grupal:

En la IAP, la progresión del grupo va evaluándose por si mismo. Las bitácoras grupales, realizadas de manera rotativa por algún estudiante voluntario ( a veces en parejas), permiten ser observador de si mismo y del grupo, como parte de la formación valoral y de formación en la investigación acción. La bitácora permitió de manera sistematizada, plasmar las actividades realizadas por sesión, en que consistían y que respuestas globales o particulares surgían al interior del grupo. Estas bitácoras fueron revisadas y ajustadas en plenaria al inicio de cada sesión. y a la vez permitía profundizar en aspectos poco comprendidos y nuevos.

<sup>5</sup> SANTANDREU Alain, (1998), *Conflictos Ambientales y Mediación* en: RELACIONES, Montevideo, 170: 14-15, pp1.

Durante las primeras cuatro sesiones el cómo, porqué y para qué realizar la bitácora, fueron de los temas más debatidos y generadores de conflictos, a tal grado que se tuvo que investigar mas de cerca que significaba la bitácora y su utilidad en la investigación.

### 2.1.1 Estructura de la bitácora

Se comentó que la realización del diario de campo, en la carrera de biología, es bajo los criterios personales de quien la redacta, sin una estructura definida. Comúnmente solo se apuntan datos como lugar, hora, fecha, tipo de suelo si es lo que se está muestreando; incluso se hacen mapas, pero solo la persona que los dibuja, los entiende. Algunos, de acuerdo a sus necesidades, especifican datos como la hora exacta del muestreo.

Por ello, en las bitácoras resultantes del curso monográfico identificamos discursos críticos, tanto por la forma de cómo redactarlas, como por el tiempo invertido para su análisis y ajustes, en reunión plenaria.

**Cuadro 2. Estructura de la bitácora**

Subcategorías	temáticas	FRECUENCIA	
Estructura	Nombre del curso	15	
	Nombre del redactor de bitácora	15	
	Anotación de fecha	13	
	Anotación de número de sesión	14	
	Institución	12	
	Paginación	11	
	Número de actividades	1	
	Registro de Asistencia	15	
	Registro de Tareas	13	
	Actividades	Relatadas	15
		Duración de la actividad	12
		Distinción entre c/u de ellas	15
		Separadas explícitamente	12
	Estilo de redacción	Descriptivo	14
Humorístico		1	
Con agregados personales		3	

Como ejemplo de los comentarios capturados en las bitácoras al respecto tenemos:

La primera bitácora "fue muy esquemática o cuadrada" (al estilo de los diarios de campo de biólogos)"No fue fácil y rápido redactar la bitácora" (bitácora 4), "Perdimos mucho tiempo en la revisión de la bitácora" (bitácora 3)

A partir de la quinta sesión, las resistencias a la auto-observación como grupo, y el registrar los procesos grupales por escrito, fue disminuyendo. Se propuso adoptar una estructura formal como guía, para el registro de los procesos<sup>6</sup> y así, lograr la recuperación de las experiencias vivenciadas y las actividades realizadas, de manera sistematizada (ver elementos estructurales de la bitácora en cuadro 2) del grupo mismo.

### **2.1.2 Estilos de redacción y formas en que los alumnos se comprometían en la realización bitácoras (ver cuadro 3)**

En cuanto al estilo de redacción de las bitácoras, encontramos que en general, fueron desde muy esquemáticas (la primera), hasta humorísticas (la novena) la cual buscaba relajar e invitar al grupo a leerla con más avidez. Algunas como la 5, 8 y 9 tenían agregados y opiniones personales, comentándose que, a veces de manera inconsciente, se abusaba del poder otorgado para redactar la bitácora grupal, agregándose perspectivas personales para influenciar al grupo. Se comentó la dificultad de ser objetivo, cuando **no se es consciente de la subjetividad personal**, al momento de ser observador y redactor de fenómenos grupales.

Estos sucesos permitieron adentrarnos a comprender lo que es un bien público y un bien privado. En este caso, la bitácora era un bien público, pero al dar el punto de vista personal en el escrito, ya lo convertía en privado.

Se realizaron más bitácoras de manera individual (11); que en pareja (4) en donde aparecieron conflictos para su realización. A pesar de que en la segunda sesión se acordó que sería en parejas, esto no fue fácil y nos reenvía a analizar la responsabilidad para trabajar en grupo o en parejas, tan necesario para resolver de manera conjunta los problemas ambientales.

Las causas que condicionaban esta dificultad y que comentaban los alumnos fueron: “cuesta trabajo ponerse de acuerdo por los diferentes horarios y ocupaciones fuera del curso”; porque algunos de los integrantes les costaba trabajo redactar un escrito, o tener mala ortografía, para que todos pudieran entender lo vivenciado en escrito. Ya Vivaldi<sup>7</sup> comenta las frecuentes dificultades para comunicar por escrito, autor que también fue revisado tanto para elaborar

---

<sup>6</sup> Dicha estructura fue diseñada y probada por una de las profesoras, en tres cursos de investigación acción participativa. Autores que abordan la metodología de la IAP, proponen el que se trabajen diarios de campo personales, sin proponer una estructura definida. Para el análisis de los procesos grupales, hubo necesidad de diseñar una estructura que fuese entendida por los participantes, conforme se analizaban los procesos de formación valoral ambiental experimentados.

<sup>7</sup> Vivaldi M. (1975) **Curso de redacción: del pensamiento a la palabra**, Edit. Paraninfo, Madrid.

una crítica como para comprender los estilos de redacción de escritos.. En este sentido, el análisis de la bitácora de la última sesión donde todos evaluaron el curso, tuvo gran cantidad de omisiones, debido a falta de compromiso real de las redactoras que, desde el inicio se propusieron voluntariamente a realizarla pero no lograron cabalmente responder a su compromiso., porque no habían participado en dicha tarea. De hecho, posterior al curso, debido a su importancia se les insistió en entregarla. Al hacerlo nos percatamos de dichas omisiones y en grupo (5 personas) rehicimos la misma por considerarse pertinente para fines de la presente investigación.

**CUADRO 3 Bitácoras: formas en que los alumnos participaban en la realización (total realizadas 15)**

Subcategoría	Realizados por:	Número de Bitácoras en las que participaron:	Frecuencia:
FORMA DE PARTICIPAR PARA SU REALIZACIÓN	Pareja	2*, 15a*, 6a*, 6b* y 7 (*con dificultades)	4
	Individual	1,3,4,5,8,9,10,11,12, 13,14	11
	Grupal	15b	1

Esta situación nos llevó a la reflexión sobre la dificultad personal y grupal, de adquirir un compromiso pro-ambiental. Podemos tener buena voluntad, intenciones de actuar, pero la acción misma implica una emoción que empuja a responder al grupo cuando de manera voluntaria uno se compromete. De esto se desprende que habría que profundizar en los próximos cursos, el análisis de lo que implica la adquisición de un compromiso o responsabilidad ante si mismo, el grupo a quien promete, o la comunidad en la que se involucra. Es decir, comprender los grados de conciencia necesarios para que una acción pro-ambiental se realice de “motu proprio”, sin presión de “los otros” . .

## 2.2 Proyectos de investigación individual y grupal

Dado que se trató de un curso bajo la metodología de la IAP, el centro del mismo es el estudio de problemáticas ambientales relacionadas con la educación ambiental. Por ello se trabajaron dos tipos de investigación.- Las individuales y las grupales.

Las individuales por lo general abarcaron dos ambientes.- el profesional –temas de tesis o trabajos institucionales que demandaban crear acciones educativas ambientales y –el familiar -. Este último fue solicitado por las profesoras del curso, como estrategia para comprender, en si mismo, las dificultades de estimular cambios de hábitos que fuesen pro-ambientales al interior de su familia. Cada estudiante escogió el problema a trabajar.

### **2.2.1 Categorías Temáticas Relativas a los Proyectos Grupales e Individuales.**

Al analizar los discursos que, con respecto a los proyectos de investigación aparecieron en las bitácoras, observamos que existió un predominio de comentarios sobre los individuales, (ver temas en cuadro 4). Estos estaban dirigidos a públicos abiertos (educación informal). Ocho de ellos se realizaron en base a la educación informal ambiental (es aquella que se realiza a través de los medios de comunicación y espacios informales como centros recreativos, juegos , familia, amistades, etc.), y 3 se realizaron de acuerdo a la educación no formal (aquella que se realiza dentro de instituciones o espacios formalizados y no están dentro de los programas curriculares tradicionales), hubo un solo proyecto en el que se abordó la percepción ambiental desde la perspectiva de la investigación básica, sin embargo el planteamiento no fue claro.

Sobre los trabajos de investigación grupal, después de explorar diferentes propuestas para vivenciar en el trabajo en equipos, se escogieron temas tales como; papel reciclado, composta, riego, uso adecuado de sanitarios y luz. Se eligieron composta y ahorro de luz en el campus Iztacala, ya que cumplían los requisitos determinados por el grupo: que fuese relevante, factible, cercano a todo el grupo, funcional, práctico, hacerlo en un tiempo definido y que pudiera ser evaluado. Dichos proyectos correspondían al campo de la educación formal (aquella que se realiza dentro de programas educativos institucionales en los diversos niveles educativos).

Se comentó que en general, la comunidad académica de la carrera de biología existe una fuerte resistencia para abordar perspectivas socio-educativas, estando más habituados a trabajar aspectos biotecnológicos, y el alumnado se ha vuelto conformista ante esta problemática.

## CUADRO 4.- Sujetos y Objetos de la Investigación en los proyectos Individuales

Dirigido a:	Frecuencia	Objeto de interés educativo a trabajar
Niños y adolescentes	4 proyectos	Museos "Universum"- conservar biodiversidad; conservación aves de la comunidad de Huautla; conservación reptiles de Oaxaca; conciencia ecológica en niños 3ero secundaria.
Comunidades	6 proyectos	Comercialización fruto bonete–Nocupétaro Michoacán; comercialización fruto llama– Nocupétaro Michoacán; participación comunitaria en la conservación de sus recursos – Chapa de Mota; Percepción ambiental –enfermos de la CUSI (investigación básica no participativa); uso inadecuado de andadores–FES Iztacala; contaminación por basura en carreteras
Grupos pequeños	3 proyectos	Reducción de basura en casa; ahorro de luz en casa; problema con vecinos por sobrepoblación de gatos domésticos

### 2.3.- Procesos grupales

En la IAP; el estudio de los procesos grupales que se van produciendo conforme se va realizando la tarea, tiene igual o más prioridad que la propia tarea. El trabajo grupal ayuda a desarrollar una conciencia de los valores de grupo mas profunda, o en su caso a aborrecerlo, por no saber como salir de los conflictos que surgen al trabajar el objeto de la investigación. Para facilitar los procesos grupales es fundamental el conocer cuales, cuando y como utilizar ciertas técnicas didácticas que favorezcan la interacción e integración grupal, así como el pensamiento conjunto para enfrentar los conflictos así como la búsqueda de soluciones a los mismos.

#### 2.3.1 Técnicas didácticas utilizadas

En el cuadro 5, se muestran algunas de las técnicas didácticas que fueron utilizadas de acuerdo a las necesidades que iban surgiendo en el grupo y que aparecían en las bitácoras. Resalta que las conferencias no son actividades predominantes desde la IAP cuando ésta es realmente aplicada y vivenciada y no solo aprendida a través de lecturas sobre la misma. Es abordar el aprendizaje desde la corriente educativa crítica constructiva de acuerdo a Pansza (1986)<sup>8</sup>. También podemos observar que hubo mayor interés por parte del grupo, en las técnicas didácticas que integran acciones tales como: análisis de información, los conflictos, una manera distinta de evaluar a la tradicional y otra manera de experimentar el juego y el conocimiento de la dinámica psicocorporal humana. Las vivencias y la comprensión de cómo funcionamos en grupo, representa casi un

<sup>8</sup> Pansza. M. (1986) Sociedad, Educación-didáctica, Escuela tradicional, Nueva, tecnocrática y crítica en: **Operatividad de la didáctica**, Tomo I Editorial Garnica, México

50% del conocimiento enfocado al ambiente desde una perspectiva valoral. Esto implica una participación de la totalidad de los integrantes del grupo. Por otro lado, las técnicas de integración ocupan el segundo rango más importante dentro de la categoría de procesos grupales, ya que, para una buena participación debe haber una saludable integración.

### CUADRO 5.- Técnicas Didácticas utilizadas en los procesos grupales

Temas difíciles o conflictos	Discusión dirigida, juegos y sociodramas para analizar: Conflictos; Artículos; Proyectos o normas de convivencia
Evaluar el proceso	En plenaria (lo que gustó y no gustó ) o aplicando
Experimentar	Juegos; Autoconciencia por el movimiento (Método Feldenkrais); Salidas de campo
Análisis de información	Mapas conceptuales; Exposiciones individual y por equipo ; Lectura comentada de artículos, periódicos, cuento; Discusión en plenaria
Crear y evaluar proyectos de investigación	Diagramas en V ; Exposiciones individual y por equipo ; Lectura comentada de artículos, periódicos, cuentos; Tareas; Salidas de campo
Técnicas de integración grupal	Uso de personalizadores, el encuadre ,lectura de la bitácora: su ajuste, análisis y comentarios. Convivios, conformación de reglas grupales por el propio grupo, y cambios en la organización espacial para vernos las caras.
Motivar corresponsabilidad	Llave del baño; cuenta de correo electrónico y directorio; fotocopiado y entrega de documentos a cada uno, por estudiantes voluntarios para ello.
De investigación participativa	Caracterización del grupo en autoestudio; elección de temas de investigación individuales y grupales; dinámica grupal (Liderazgo) y bitácoras .
Descansos	Dirigidos (Feldenkrais, Caminar al Kiosco), o libres.

### 2.3.2 procesos grupales: Conflictos y solución a problemas.

En la IAP es fundamental la identificación y explicitación de los conflictos<sup>9</sup> que aparecen en el grupo, lo cual permite de manera colectiva, buscar formas de resolverlo. Al analizar las bitácoras, encontramos 4 temas generadores de conflictos. a) problemas en el ambiente construido, b) dificultades en la ejecución de las tareas propuestas, c) deserciones y salidas de miembros del grupo, d) resonancias de conflictos internacionales al interior del grupo, e) por problemas individuales que, por su trascendencia, afectaban al grupo.

<sup>9</sup> Entendemos al conflicto como choque u oposición que puede existir entre tendencias instintivas o afectivas contradictorias, dos o más necesidades, metas o cursos de acción incompatibles. Se denomina intrapsíquico cuando el conflicto tiene lugar entre fuerzas interiores de la personalidad, y extrapsíquico cuando tiene lugar entre el yo y el ambiente. Modificado de CANDIA, Moreno F. (Coord.), Diccionario de Pedagogía y Psicología. Cultural. Edición 2002, p.p. 63.

a) Por problemas en el ambiente construido. Situaciones a resolver al encontrar ocupado nuestro salón de clases, buscándose actividades u otros espacios para aprovechar el tiempo del curso. Esto generaba inquietud y sensación de desorden. De igual manera, la lejanía de los sanitarios y la dificultad para acceder a ellos (estaban bajo llave), condicionaban discusiones en torno a lo privado en una institución pública.

b) Por la dificultad en la ejecución de las tareas propuestas: Las acciones pro-ambientales implican reaprender a participar de manera individual y colectiva para realizar tareas concretas de mejoramiento ambiental. Las tareas propuestas en este curso, iban desde aprender a decidir cuales problemas ambientales personales o grupales cercanos se podrían tomar como trabajo de campo, para una pequeña investigación representativa de los conflictos que surgen al resolver problemas globales. Se propuso utilizar diagramas en V propuestos por Novak y Gowin<sup>10</sup>, para empezar a visualizar las partes a resolver del problema y planear y probar estrategias que los disminuyeran o los resolvieran. El realizar un directorio del grupo para mejorar la comunicación fuera del curso, la realización y entrega de la bitácora grupal (ver inciso 2.1) que implicaba aprender a priorizar lo que habría que escribirse, genero también cierta molestia porque era para bien colectivo.

Un punto importante dentro del perfil del biólogo, es precisamente el tener las herramientas necesaria para poder solucionar un problema de cualquier índole biológica, sin embargo “dentro de nuestra formación como profesionistas no se nos enseña a enfrentar conflictos desde los más insignificantes (por ejemplo, las tareas) hasta los más complicados (el grupo)” desde un punto de vista social y ambiental, por ello, se refleja en el cuadro 6, un gran número de particularidades con este aspecto totalmente nuevo para los biólogos.

---

<sup>10</sup> Novak y Gowin (1988) Aprendiendo sobre el aprendizaje (cap. 1 y 2) en: **Aprendiendo a aprender**, Edit. Martínez Roca, Barcelona pp. 19-31

## CUADRO 6. Conflictos dentro de los procesos grupales.

SUBCATEGORÍA	CAUSAS DE CONFLICTO	Frec .
Ambiente construido	Los números que aparecen son los de las bitácoras en las que se encuentran redactados los conflictos y no las frecuencias de aparición Salón ocupado 5; Baño 1.	2
Tareas	Decidir proyectos personales 3; Elaboración de V 3; Directorio 2,3; Proyectos grupales 2-6; Entrega de bitácora 7; Priorización del curso 10, 11; Dificultad de escribir o decir los hechos por miedo a represalias 12	10
Bitácoras	Elaboración en parejas 3,4,6,7, Estilo 6, Pérdida de tiempo en redacción 3	6
Grupo	Partidas (explicación) 5; Terrorismo 15	2
Individuales tratados en grupo	Optimización agua del grupo en Huatulco 6; Accidente automovilístico de un miembro del grupo 13; Pérdida de tía de Israel 13; Manejo del conflicto entre tres participantes al curso 12	4

### 2.3.3 Procesos grupales: La importancia de la asistencia.

La asistencia es uno de los indicadores de la importancia o no, dada por los estudiantes a participar en las actividades, cuando se trata de un proyecto de investigación acción. Bajo este enfoque el intercambio de opiniones, el trabajo grupal para actividades de planeación y de evaluación, así como la discusión en plenaria, demandan su presencia.

A lo largo del curso se mantuvo una regularidad de asistencia de 12 estudiantes y 2 profesoras. Desde la primera sesión se habló del compromiso ambiental<sup>11</sup>, que se manifiesta por pequeños hechos, como el respetar el acuerdo de avisar posibles ausencias, causas de retardos o notificación de deserciones.

Surgieron retardos convenidos previa explicación de la causa (cuando esto era posible) y algunas explicaciones por retardos imprevistos de algunos integrantes del grupo. Algunas de las ausencias se dieron bajo aviso y otras no, la mayoría se debieron a salidas de campo (3 sesiones) por 3 integrantes. Otras ausencias por enfermedad o accidentes, viajes personales y para realizar trabajos pendientes de otras asignaturas. En estos casos, la lectura de las bitácoras anteriores les ayudaba a retomar el ritmo del grupo. Durante las 4 primeras sesiones, hubo deserciones e incorporaciones. Dos de 4 personas explicaron la causa de su

<sup>11</sup> Compromiso entendido como “la promesa, por virtud de la cual se ofrece perseverar ( o insistir) en cumplirla; en participar en un programa; en una causa (por ejemplo – acciones proambientales) u otra forma de actividad social y que obliga, por virtud de que existe un código ético o moral explícito o implícito). Definición modificada de Pratt F. H. (2ª ed 1997) Diccionario de sociología, Fondo de Cultura Económica. México, P. 52

partida, cumpliendo con el compromiso antes mencionado (no era lo esperado) propuesto desde la primera sesión (ejercicio de explicitación de sentimientos encontrados o conflictos). Una alumna no logro cumplir con este compromiso y la otra persona que colaboraba en apoyo logístico, no le era posible participar durante el horario del monográfico.

Aquí, la perspectiva de analizar la asistencia, no es para condicionar la calificación, como es lo habitual. El constatar quien estaba ausente y preguntar su causa, hace sentir la importancia de cada uno. Se preguntaba si tenía algún problema, si requería ayuda, o simplemente no le interesaba el curso. En una ocasión, un estudiante que había sufrido un accidente, estuvo muy agradecido por la llamada que le hizo el grupo (a través de un teléfono celular) durante la clase, para desearle una pronta recuperación.

#### **2.3.4 Organización Espacial para facilitar los procesos grupales**

La interacción entre las personas dentro de un curso de IAP, es esencial para favorecer la comunicación tanto verbal como corporal. Permite analizar y discutir cara a cara los problemas propios del grupo, los proyectos individuales, los grupales, la crítica y ajuste de la bitácora. También para aclarar dudas de la sesión anterior. Para lograrlo la disposición del mobiliario o del sitio de trabajo cambiaba. En ocasiones salíamos a analizar la investigación sobre composta *in situ*, o cambiábamos el mobiliario para hacer sociodramas, convivios, juegos o lecciones pequeñas de autoconciencia por el movimiento (método Feldenkrais o relajación activa).

#### **2.3.5.- La Evaluación para el seguimiento grupal y la tarea.**

En la IAP, la evaluación implica investigar, es decir, se desea saber algo de algún problema para buscar opciones para resolverlo y actuar en consecuencia. Es más una evaluación formativa que sumativa. La evaluación formativa se basa más en técnicas de carácter cualitativo que permiten recoger y estimar de forma continua, las experiencias y acontecimientos cotidianos de los participantes y docentes.<sup>12</sup>

En el análisis de las bitácoras encontramos procesos de seguimiento y evaluación continuos en torno a tres criterios: la evolución de los procesos grupales, de los sentimientos individuales y la evolución de la realización de las tareas.

Siempre en plenaria se evaluaron los procesos grupales. **Durante la primera sesión se realizó la caracterización del grupo**, que nos permitió conocer el perfil de los participantes (sus expectativas del curso, que ciclo cursaban, de que preparatoria procedían, si trabajaban, si estaban realizando tesis y en donde,

---

<sup>12</sup> Benayas, J., (1994), Boletín E Organo Informativo de Educadores Ambientales. WWF-Educación Ambiental Latinoamericana. No. 7, pp7.

saber si había pasatiempos comunes). Estos datos son importantes de obtener en los procesos de investigación acción participativa, para tomar en cuenta a la persona, sus intereses generales y particulares como referencia a lo largo del curso. También nos permite tener una idea de la diversidad de percepciones y propuestas creativas para analizar y resolver problemas educativos o formativos ambientales de los proyectos de investigación individuales como grupales.

También se hacía un seguimiento de la situación del grupo (o micro encuadre) en las siguientes sesiones por medio de la bitácora. Por vía indirecta, se analizaba la evolución **de los sentimientos hacia el curso**, al revisar el número de integrantes del grupo por sesión, nos permite tener una idea de la motivación de los estudiantes (quedarse o asistir a otras clases o compromisos); los problemas emergentes (salidas de campo, enfermedades, accidentes, etc.). Otra manera de percibirlos era a través de los escritos individuales o de lo expresado en la bitácora grupal.

**De la evolución de las tareas:** en cada sesión se analizaba el fondo y forma de las bitácoras o los proyectos de investigación grupales o individuales de educación o formación ambientales. Los sociodramas permitían transparentar la capacidad de comprender al “si mismo” y al “otro” y buscar alternativas para resolver situaciones difíciles. Se recurrió con frecuencia a herramientas pedagógicas como los diagramas en V y los mapas conceptuales, ejercitaban la autoevaluación para ir clarificando los proyectos de investigación individuales y grupales.

En las siguientes sesiones, se fue valorando que sucedió con los diversos compromisos adquiridos como:

- a) el asistir y participar, avisar de ausencia próxima o causa de inasistencia anterior,
- b) la realización de las tareas y los compromisos adquiridos tales como la elaboración personal o en pareja de la bitácora, la entrega de copias para cada uno.
- c) preparación y exposición de cómo iba la estructuración de sus proyectos de investigación participativa, sus problemas, sus logros, etc. Construyendo y exponiendo al grupo sus diagramas en V o sus mapas conceptuales.
- d) el lograr hablar de los sentimientos personales que van surgiendo en los participantes durante el curso y como intervienen facilitando o deteniendo la evolución del grupo.

A final de cuentas la educación ambiental desde esta metodología, busca analizar hechos concretos, sean avances o dificultades, al asumir o no, los propios compromisos. Es entender nuestros propios atolladeros. Entendiéndolos y

aceptándolos, facilita el comprender lo complejo de lograr motivar a las personas cuando deseamos que éstas asuman compromisos ambientales y surjan transformaciones concretas en su realidad cotidiana y no solo como un cambio de actitud. La actitud puede ser, en gran medida, latente, subjetiva, no expresada o puede representar un grado entre ellas. Pero en la IAP se trabajan acciones concretas en el ámbito cercano.

En resumen, la evaluación no fue tradicional, sino que se desarrolló de una manera continua marcándose claramente dos formas distintas de cómo y cuando hacerlo.

- a) la cotidiana formativa valorándose en plenaria tanto la evolución de la tarea (Bitácora, diagrama en V, Mapas conceptuales de los proyectos individuales y grupales) como la formativa cotidiana donde se analizaba la evolución del grupo y de la persona (aspectos de interacción grupal: sentimientos o emociones y el grado de participación)
- b) La global realizada en dos momentos: en la primera sesión (caracterización del grupo), y otra final representada por un escrito sobre la evolución personal de cada integrante durante el curso, la cual resumiremos al final.

#### **2.4.- Aspectos teórico - metodológicos abordados durante el curso (ver cuadro 7)**

Aunque la IAP se centra en utilizar las experiencias de cada uno de los integrantes, para resolver los problemas individuales o grupales que se plantean, y solo se recurre a la revisión de documentos de acuerdo a las necesidades de la investigación, el plantear un monográfico a nivel institucional, requería desde el inicio, el proponer un listado mínimo de autores a revisar previo al curso. Un 60 % de la bibliografía inicial propuesta, se fue analizando de acuerdo a las necesidades que iban surgiendo en el grupo. El otro 40% fueron documentos que trajeron los mismos estudiantes para clarificar o encontrar alternativas a las diversas problemáticas que se estudiaban o surgían.

De acuerdo a las lecturas revisadas y que aparecían referidas en las bitácoras, pudimos hacer dos grandes grupos. Las lecturas de predominio metodológico (teoría y reflexión del ¿cómo hacer? y las de predominio conceptual, teoría y reflexión del ¿qué o porqué hacer o es?

### CUADRO 7 . Aspectos teórico - metodológicos <sup>13</sup> trabajados

PREDOMINIO METODOLOGICO	# de bitácora en que aparece	PREDOMINIO CONCEPTUAL	# de bitácora en que aparece
Inv. Acción Participativa	1,2,3	Creatividad	2
Diagrama V	3,4,8,9,13 aplicada a la investigación Individual y grupal	Saber Ambiental	2,3,5,10,13 Porque la inv. Amb. no era educación ecológica
Construir consigna	5	Grupos operativos	3,7
Estilo y estilística	4,5,12, para mejorar redacción de bitácoras	Tipos de liderazgo	3,12 por la manera de conducción entre grupos
Hacia quién va dirigida la bitácora y porqué	5	Competencia	4
Metod. de investig. cualitativa (entrevista y/o cuestionario)	7	Comunicación en pequeños grupos	5
Estructura conceptual	7	Valores	5,10,11 buscando el cambio de valores a nivel ambiental
Mapas conceptuales	9,12	Situaciones de emergencia	6b
Análisis del discurso	13	Responsabilidad y compromiso	6b
Corrientes educativas	14	Cómo realizar una crítica	9
Técnicas didácticas	14	Desarrollo a escala humana	10,12 (ganar, ganar)
Otros rubros metodol.	15	Etapas del duelo	10
Composta	5,7	Fenomenología y Eurística	12
		Facilitar grupos y tipos de liderazgo	12
		Transferencia y contratransferencia	12,13 (duelo,muerte)
		Conflicto	12
		Misión de la universidad	12
		Cerditos asados (burocracia Ilich)	13

<sup>13</sup> La bibliografía de los autores utilizados es muy amplia por lo que solo se anotan los conceptos centrales que manejan los autores.

### 3.- CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Al conflicto entendido también como el “choque u oposición que puede existir entre tendencias instintivas o afectivas contradictorias, dos o más necesidades, metas o cursos de acción incompatibles”<sup>14</sup>, y el ejercicio de análisis de los valores que se enfrentan, es fundamental cuando se realiza investigación en torno a problemas ambientales. Si desde el salón de clases se aprende a identificar y explicitar los conflictos los vamos convirtiendo a un eje para buscar soluciones a los problemas<sup>15</sup>

En resumen, para lograr cambios reales durante la educación y formación ambientales es fundamental el aprender,

- a) y vivenciar, alternativas para el manejo de conflictos intrapersonales cuando el conflicto tuvo lugar entre fuerzas interiores de la personalidad, e interpersonales cuando tuvo lugar entre el yo y el ambiente social, construido o natural,
- b) a descubrir cuándo hay conflicto en el grupo y el darse el tiempo de debatir y tratar de resolverlo. Aprender a entablar negociaciones con una comunidad, sin imponer dejando de pensar que los biólogos tenemos la verdad absoluta.
- c) El comprender la dificultad del cambio de hábitos proambientales, personales y familiares frente a lo que le queremos cambiar en una comunidad

---

<sup>14</sup> CANDA, Moreno F. (Coord.), Diccionario de Pedagogía y Psicología. Cultural. Edición 2002, p.p. 63.

<sup>15</sup> FILLEY A.C. (1985) Solución de conflictos interpersonales, Ed. Trillas, España.

Este texto forma parte de la Memoria del



I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional  
9 al 13 de junio de 2003, San Luis Potosí, S.L.P., México  
Sede: Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Programa y resúmenes disponible en:  
<http://ambiental.uaslp.mx/foroslp/>

**I N S T I T U C I O N E S   C O N V O C A N T E S   Y   P A T R O C I N A D O R A S :**

Agenda Ambiental de la [UASLP](#); Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable ([Complexus](#)); Programa Institucional de Medio Ambiente de la [Universidad de Guanajuato](#); Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ([ANUIES](#)); Centro de Estudios sobre la Universidad de la Universidad Nacional Autónoma de México ([CESU-UNAM](#)); Secretaría de Educación Pública a través de las Subsecretarías de Educación Superior e Investigación Científica ([SEP-SESI](#)) y de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ([SEMARNAT](#)) a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable ([CECADESU](#)) y de la [Delegación Federal](#) de la Semarnat en SLP; Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental ([SEGAM](#)) del Gobierno del Estado de SLP; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través del Sistema Regional de Investigación Miguel Hidalgo ([Conacyt-SIGHO](#)); Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (ANAAE), Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica ([CIIDET](#)); Academia Nacional de Educación Ambiental ([ANEA, A.C.](#)); y Comisión de Educación y Comunicación (Mesoamérica) de la Unión Mundial para la Naturaleza ([CEC-UICN](#))