

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR: UN INTENTO DE SISTEMATIZACIÓN

Luz Elena Sepúlveda Gallego
Germán Gabriel Corredor Rengifo
Isaías Tobasura Acuña
Profesores de la Universidad de Caldas

PALABRAS CLAVE:

Educación ambiental, proyecto ambiental escolar.

La obligatoriedad de tener un Proyecto Ambiental Escolar definida por el decreto 1743 de agosto de 1994 fuerza a las autoridades educativas a repetir el esquema de asignarle dicha tarea al docente del área más relacionada, en este caso las ciencias naturales; en otros casos, a quien requiera justificar su labor académica. El docente asume la responsabilidad como una tarea más y la realiza sin consultar, desconociendo que las asociaciones de padres y de egresados, los estudiantes, otros maestros y los directivos de la institución, deben participar en su elaboración.

El proceso de organizar a todos los involucrados en el proyecto conlleva a dilatar en el espacio y en el tiempo el cumplimiento de la tarea que el profesor debe entregar, pues debe cumplir con un plazo definido por el directivo a quien lo único que le interesa es poder mostrar un resultado ante sus superiores (el documento escrito), por lo cual no se da el proceso de aprendizaje que debería generar la planeación de un Proyecto Ambiental Escolar.

La imposición, la falta de participación y el entendimiento del Proyecto Ambiental Escolar como un resultado y no como un proceso conllevan a que la ejecución del mismo no sea viable. Además, por la forma como operan los establecimientos educativos con dos y tres jornadas, la disponibilidad de tiempo, tanto de estudiantes como de profesores, para actividades diferentes a la realización de clases es mínimo, no existe, o las directivas no tienen la capacidad para asignar el tiempo. Otro factor a tener en cuenta es que su novedad y la falta de experiencias de los docentes en procesos similares hacen que no dispongan de los conocimientos ni las herramientas metodológicas necesarias para liderar procesos de la complejidad de los problemas ambientales.

Esta situación no es ajena al Instituto Universitario de Caldas jornada de la mañana, el cual, para superar las dificultades mencionadas, recibió la asesoría del Comité de Educación Ambiental de la Universidad de Caldas.

En este documento se intenta sistematizar la experiencia resultante del proceso de elaboración, ejecución y evaluación del Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario de Caldas jornada de la mañana hasta su fase de elaboración del documento, con el propósito de que otras comunidades educativas retomen la metodología y la adapten a sus condiciones particulares. Para ello se presenta la propuesta de asesoría que elaboró el Comité de Educación Ambiental de la Universidad de Caldas, el proceso que se generó en el Equipo Ambiental del Instituto Universitario de Caldas jornada de la mañana, la propuesta de evaluación de la participación, las deficiencias detectadas y las soluciones que durante el proceso se encontraron y se ejecutaron.

ANTECEDENTES

La experiencia del Comité de Educación Ambiental relacionada con los Proyectos Ambientales Escolares empieza en el mes de enero del año 1995 cuando, consciente de la necesidad de mejorar la calidad del medio ambiente y de utilizar adecuadamente los recursos naturales, el Comité ofreció el seminario taller denominado: "Lineamientos Conceptuales y Metodológicos para la Elaboración del Proyecto Ambiental Escolar y para la Introducción de la Dimensión Ambiental en los Establecimientos de Educación Básica y Media", con el cual se vinculó a los programas de educación ambiental para la implementación del decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 sobre el "Proyecto Ambiental Escolar".

Dicho seminario taller tenía como objetivos que los participantes alcanzaran la capacidad conceptual y metodológica para elaborar el Proyecto Ambiental Escolar y que pudieran plantear y desarrollar un programa en educación ambiental acorde con su entorno y con la participación de la Comunidad Educativa. Las actividades que se desarrollaron fueron: presentación del taller, conformación de grupos, explicación del proceso del taller, conferencia sobre legislación y políticas ambientales educativas, taller sobre el análisis y caracterización de la problemática ambiental, conferencia sobre las pautas para el desarrollo de la educación ambiental, explicación del documento: "pautas para la elaboración del Proyecto Ambiental

Escolar", elaboración del proyecto con asesoría permanente y desarrollo paso a paso del instructivo, socialización de los proyectos y evaluación del taller.

El seminario taller contó con la participación de 21 profesores de las zonas urbana y rural de Manizales, Villamaría y Chinchiná. Como resultado se obtuvieron quince proyectos, de los cuales varios se pusieron en marcha.

La realización de este seminario taller nos permitió entender que la metodología planteada respondía sólo parcialmente a los objetivos, porque buena parte de la Comunidad Educativa quedaba al margen del proceso y, con ello, se repetía el esquema del docente asignado para la elaboración del proyecto, bajo un paradigma unidireccional. No obstante, los participantes lograron apropiarse de las herramientas que el taller proponía: unos conceptos claros de ambiente y de problemática ambiental; capacidad para definir, analizar y jerarquizar problemas; y habilidad para sistematizar información y planear acciones coherentes con la Comunidad Educativa.

A lo largo del desarrollo del seminario taller se hizo evidente la necesidad de construir una herramienta metodológica que facilitara la definición de alternativas de solución y su jerarquización de acuerdo a su viabilidad en el tiempo; como no se contaba con ella, fue necesario que el grupo asesor dirigiera las posibles soluciones y su proyección.

Unos pocos proyectos, después de tenerlos completamente estructurados, fueron presentados por el docente encargado a la Comunidad Educativa, la cual simplemente los aceptó y entraron en ejecución. La falta de planeación de seguimiento y evaluación del taller impiden dar cuenta de los resultados finales de los mencionados proyectos.

En otro escenario, el Instituto Universitario de Caldas jornada de la mañana venía trabajando en la formulación de su Proyecto Ambiental Escolar denominado "Proyecto de Educación Ambiental y Prevención de Desastres. Formación en Valores y Actitudes Ambientales en la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas jornada de la mañana" mediante la asignación de esta función por parte de la rectoría a la docente del área de Ciencias Naturales. A continuación se transcriben los aspectos más relevantes del mencionado proyecto.

AUTORES: Área de Ciencias Naturales.
OBJETIVO GENERAL: Fomentar en la Comunidad Educativa del Instituto Universitario, una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente y la calidad de vida, además permitir su participación activa en la evaluación y solución de los problemas de su entorno.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Implementar estrategias para el manejo adecuado de las basuras en la Comunidad Educativa del Instituto Universitario. Desarrollar actividades tendientes a prevenir y controlar la salud ocupacional en el Instituto Universitario de Caldas. Preparar a la Comunidad Educativa en actividades que apuntan a la participación en el manejo y atención de desastres. Ofrecer a la Comunidad Educativa espacios para que sean promotores de la calidad de vida de las familias.
FASES: Sensibilización: Difusión del proyecto. Publicación en el periódico, carteleras (deberes, derechos, mandamientos de la naturaleza), mensajes sugestivos de la naturaleza. Motivación: celebración del día de la tierra y del día del medio ambiente. Mensajes sugestivos. Conformación del club ambiental: un club ambiental por grupo. Un club ambiental institucional conformado por alumnos, profesores, directivos, administrativos, padres de familia. Capacitación de alumnos (guías ambientalistas). Identificación de actitudes ambientalistas. Taller relacionado con actitudes. Organización: Distribución y coordinación de subproyectos. Preparación de multiplicadores. Ejecución:

<p>Capacitación. Socialización. Evaluación permanente y final.</p>
<p>METODOLOGÍA: Activa, reflexiva y participativa.</p> <p>El proyecto se realizará mediante una metodología activa y participativa de toda la Comunidad Educativa. Contempla la ejecución de cuatro subproyectos que tienden a permitir que la Comunidad Educativa conozca los problemas relacionados con el mejoramiento del ambiente dentro y fuera de la institución. También se pretende realizar acciones con miras a la solución de estos problemas.</p>
<p>SUBPROYECTOS:</p> <p>Manejo adecuado de las basuras y reciclaje. La contaminación sonora. La prevención de desastres. Formación de promotores del mejoramiento de la calidad de vida familiar.</p>
<p>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:</p> <p>Primera fase. Sensibilización: Marzo a noviembre de 1995.</p> <p>Publicación en el periódico: Marzo de 1995. Celebración del día de la tierra: Abril de 1995. Cartelera mensajes sugestivos: Mayo de 1995. Conformación club ambiental: Mayo de 1995. Capacitación de alumnos: Abril y mayo de 1995. Identificación de actitudes: Junio y julio de 1995. Celebración del día del medio ambiente: Julio de 1995. Talleres profesores sobre actitudes ambientales: Agosto a noviembre de 1995.</p> <p>Segunda fase: Organización</p> <p>Distribución y coordinación de subproyectos: Junio y julio de 1995. Preparación de multiplicadores ambientalistas: Abril y mayo de 1995. Implementación de la cátedra ambiental: Agosto a noviembre de 1995.</p> <p>Tercera fase: Ejecución</p> <p>Realización de talleres, foros, seminarios: Agosto a noviembre de 1995. Desarrollo de los subproyectos: Agosto a noviembre de 1995. Sistematización información relacionada con subproyectos: Agosto a noviembre de 1995.</p>
<p>EVALUACIÓN:</p> <p>La realización del proyecto se evaluará en una forma permanente y sistemática. Los juicios emitidos serán de carácter reflexivo y formativo que apuntan a fortalecer el proyecto durante su desarrollo.</p>

Por solicitud expresa de la coordinadora del Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, el Comité de Educación Ambiental de la Universidad de Caldas evalúa su proyecto y emite las siguientes consideraciones: El proyecto tiene deficiencias específicas en lo relacionado con su concepción poco participativa, con lo cual, probablemente, la definición de los problemas a tratar no sean realmente sentidos y no favorezca la apropiación del mismo por parte de la comunidad; está centrado en celebraciones y campañas de información; carece de una propuesta de seguimiento y evaluación. Aunque en el aspecto general parece un gran proyecto en formación de valores, acorde al Proyecto Educativo Institucional del colegio, la propuesta termina en una campaña de aseo del establecimiento.

A pesar de que en el proyecto se propone una "metodología activa y participativa de toda la Comunidad Educativa", en el documento no se contempla como se lograría hacerla efectiva. Los subproyectos sólo están enunciados y carecen de objetivos, metodología y mecanismos de evaluación; además, están programados para ser desarrollados durante cuatro meses, con lo cual podría pensarse que escasamente implicarían la realización de actividades puntuales. En cuanto a la evaluación del proyecto, aunque en el texto figura como "permanente y sistemática", en el cronograma aparece puntual para el mes de noviembre.

Revisada la propuesta, el Comité de Educación Ambiental decide encaminar su proyecto de extensión

denominado: "Capacitación para la Elaboración del Proyecto Ambiental Escolar y para la Integración de la Dimensión Ambiental en el Proceso Educativo de los Establecimientos de Educación Básica y Media del Departamento de Caldas" hacia la asesoría, en igual temática, para el Instituto Universitario de Caldas -jornada de la mañana- para así coadyuvar en el cumplimiento a las normas relacionadas con el sistema educativo y el ambiente y, al volcar sus experiencias sobre la educación básica y media, contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación.

Esta asesoría le permite al Comité validar en la práctica la experiencia que sobre educación ambiental adquirió durante cinco años de trabajo y, en términos generales, contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los manizaleños. Su objetivo es desarrollar una metodología para la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar a través de:

Promover la organización de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas -jornada de la mañana- en torno al Proyecto Ambiental Escolar.

Construir con la Comunidad Educativa el Instituto Universitario de Caldas -jornada de la mañana- un Proyecto Ambiental Escolar que responda a sus necesidades.

Validar una metodología para la introducción de la Educación Ambiental en la educación Básica y Media.

Capacitar a los representantes de los diferentes estamentos de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas -jornada de la mañana- en los aspectos temáticos y metodológicos necesarios para la elaboración, ejecución y evaluación del Proyecto Ambiental Escolar.

LA PROPUESTA

Para emprender la tarea de asesoría, los integrantes del Comité de Educación Ambiental consideraron necesario conformar un equipo para el Proyecto Ambiental con representantes de los diferentes estamentos de la Comunidad Educativa: estudiantes, profesores, directivos, padres de familia y egresados, con la finalidad de garantizar un proceso participativo.

La propuesta de trabajo del grupo asesor consistió en:

Generar una discusión sobre el concepto de ambiente para superar la noción estática que implica ver el ambiente como "todo lo que nos rodea" de una manera fotográfica y apartada del hombre, por una visión dinámica en la cual los seres humanos son parte integral del medio ambiente.

Conceptualizar 'problema' y 'problemática ambiental', teniendo en cuenta que 'problema' es el desfase existente entre una situación real y una situación deseable y posible; y que 'problemática ambiental' es el resultado de la interacción sociedad-naturaleza que se expresa en el agotamiento de los recursos naturales y en el deterioro del ambiente.

Definir los problemas de la Comunidad Educativa por parte de cada uno de los estamentos, mediante una 'lluvia de ideas' que propicie la conformación del listado de problemas de la Comunidad Educativa.

Categorizar los problemas de acuerdo a su cobertura y a su naturaleza. En cuanto a su cobertura, clasificarlos en globales, nacionales y locales con el fin de que el equipo se dé cuenta de las amplias implicaciones que tienen los problemas por ellos sentidos y de que la conjugación de problemas locales constituye la base de los problemas globales. En lo referente a la naturaleza, clasificarlos en recursos naturales, ambiente físico y relaciones sociales; esta clasificación obedece a necesidades metodológicas, pues favorece la capacidad de análisis de la comunidad en la medida que los grupos de problemas concentran el nivel de interacción; también facilita la utilización de la herramienta metodológica que tiene como propósito jerarquizar los problemas y definir los que son causa y consecuencia de otros (matriz de Vester).

Elaborar el 'bosque de problemas' con los resultados de las matrices de Vester de los diferentes grupos de problemas, el cual propicia una visualización global de la problemática de la Comunidad Educativa.

Con los problemas ya definidos, la Comunidad Educativa define las alternativas de solución para cada uno de los problemas, teniendo en cuenta la factibilidad de las alternativas de solución y si se pretende solucionarlo, resolverlo o disolverlo, atendiendo a que: solucionarlo implica ganar en un conflicto, lo cual produce una derrota final que incrementa el problema en un futuro; resolverlo es aceptar las condiciones y negociar las discrepancias; y disolverlo es cambiar las condiciones, eliminando las desfavorables.

El análisis de las alternativas de solución, que tiene como finalidad analizar la capacidad de la Comunidad Educativa para darle respuesta a los problemas, se hace con la ayuda metodológica de la

matriz de viabilidad, la cual permite definir las alternativas de solución que pueden ejecutarse en el corto, mediano o largo plazos y las actividades previas que se requieren para lograr las alternativas del mediano y largo plazos.

Definidas las alternativas de solución se proponen las acciones que permitirán poner en práctica esas alternativas, o sea, formular un proyecto ambiental dando respuesta a las preguntas: ¿qué se quiere hacer?, ¿por qué?, ¿dónde?, ¿para qué?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿quiénes?, ¿con qué?

Después de presentado y aprobado el Proyecto Ambiental Escolar, la Comunidad Educativa procede a ejecutarlo y a evaluarlo permanentemente. Teniendo en cuenta que se considera el Proyecto Ambiental Escolar como una herramienta útil para introducir la dimensión ambiental en los currículos de los diferentes niveles de educación, el proceso de evaluación del mismo -además de evaluar los procesos y los resultados del proyecto- debe dar cuenta de los cambios cognitivos y axiológicos de los miembros de la Comunidad Educativa.

Como el éxito del proyecto depende de la participación de la Comunidad Educativa, es fundamental evaluar su participación; para ello se propone una herramienta que permite evaluar cómo los miembros de la comunidad se apropian del proceso en el tiempo y acceden a la toma de decisiones en las diferentes etapas del proyecto y sobre el mismo destino de la comunidad; además, permite detectar obstáculos en el proceso de participación y propicia la definición de mecanismos de intervención tendientes a superarlos.

Para ello, es necesario diferenciar el concepto de evaluación de la participación, medido como la participación activa de los diferentes estamentos en todo el proceso del proyecto; de la evaluación participativa que, aunque indispensable, no mide el grado de compromiso de los diferentes estamentos pues sólo propicia un espacio de participación al momento de evaluar los resultados de una acción.

El Comité propuso además que continuaría prestando su asesoría durante la ejecución del proyecto.

En una primera reunión con la docente encargada por parte del Instituto Universitario de Caldas -jornada de la mañana- para desarrollar el Proyecto Ambiental Escolar, se definió, como condición para continuar con la asesoría, la conformación interestamental del equipo que se encargaría del Proyecto Ambiental en la institución. La docente inició gestiones para que cada uno de los estamentos designara sus representantes. Este proceso se dio a nivel de directivos y docentes; los primeros designaron al coordinador de disciplina y los segundos, un representante por cada área. Los representantes de los otros tres estamentos fueron designados por la institución así: se invitaron los estudiantes que se sabía estaban interesados en la temática ambiental, un padre de familia con igual tendencia y un egresado que ocupa un cargo en la administración municipal relacionado con los aspectos ambientales.

En la primera reunión con el, ya denominado, Equipo Ambiental del Instituto Universitario se presentó la propuesta de asesoría antes descrita con la finalidad de reelaborarla en conjunto, pero la falta de conocimiento de los integrantes del Equipo sobre el tema hizo que se aceptara sin modificaciones.

Aceptada la propuesta, el Equipo Ambiental y el grupo de asesores definieron la agenda de trabajo para elaborar el Proyecto Ambiental Escolar. Se acordó la realización de reuniones semanales de dos horas en las instalaciones del colegio, con la presencia del grupo asesor cada quince días. Las reuniones de los integrantes del Equipo Ambiental serían utilizadas para realizar las actividades derivadas de la sesión de asesoría.

EL PROCESO

Inicialmente el equipo asesor disertó acerca de las implicaciones que tiene la elaboración de un proyecto, llegando a un acuerdo de lo que debería entenderse por proyecto: "el Proyecto Ambiental Escolar es todo el proceso de capacitación, conceptualización, construcción, ejecución y evaluación del mismo; incluye además la utilización de recursos, personas, actividades y tiempo. No puede confundirse con el documento escrito, ni con las actividades en él desarrolladas, pues el proceso de aprendizaje y de participación que debe generar involucra todos los momentos necesarios para su realización". Por ello, se hizo claridad frente al tiempo que iba a requerirse antes de poder presentar un informe escrito, pues la finalidad no era sólo cumplir con un requisito de ley, sino también propiciar un espacio de aprendizaje y de participación de todos los miembros de la Comunidad Educativa.

A manera de realimentación, uno de los integrantes del grupo asesor presentó el concepto del Comité de Educación Ambiental frente al Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, del año 1995. Estos comentarios, ya mencionados, fueron ratificados con los conceptos de los integrantes del Equipo Ambiental, pues reconocieron la falta de participación de la Comunidad Educativa en su elaboración y el afán por cumplir con un requisito lo antes posible.

Acordada la metodología, se generó la discusión frente a los conceptos de 'problema' y 'problema ambiental', tal y como se había previsto. Con la finalidad de hacer más participativo el proceso se acordó

realizar una reunión con todos los docentes, el consejo estudiantil, el personal administrativo y los representantes de los padres de familia, con el propósito de aclarar puntos de vista sobre el Proyecto Ambiental Escolar, pero esta reunión nunca se llevó a cabo.

Para iniciar el reconocimiento de la problemática ambiental por parte de la Comunidad Educativa, cada uno de los representantes consultó con su estamento; a los padres de familia mediante una encuesta informal presentada por sus hijos, en la cual se les preguntó por los principales problemas del colegio y de su Comunidad Educativa; los estudiantes recogieron la información grupo por grupo con la colaboración de los integrantes del Consejo Estudiantil; los docentes recolectaron la información mediante consulta por departamentos y los directivos por consenso. Los egresados no presentaron propuestas.

El consolidado de los problemas encontrados por la Comunidad Educativa es el siguiente:

Déficit en el aseo personal y de las instalaciones del colegio. Inadecuada disposición de residuos sólidos en el colegio. Ruido en las instalaciones del colegio. Déficit en la aireación de las viviendas. Tanques de agua de los inodoros sin tapa. Maltrato familiar. Exposición al polvo de la tiza. Excesiva transpiración al regreso de educación física. Inadecuada ubicación de la institución. Ventas ambulantes. Servicios sanitarios sucios y cerrados. Desintegración familiar. Agresión de los medios de comunicación. Inadecuadas relaciones interpersonales entre los diferentes componentes de la Comunidad Educativa. Murales con pinturas de colores fuertes en las paredes. Hacinamiento. Contaminación del aire. Contaminación del agua. Mala ubicación de los barrios (sin saneamiento básico). Falta de conciencia ecológica. Falta del sentido de pertenencia con la ciudad. Descanso corto. Hábito de tabaquismo en los estudiantes. Irrespeto entre compañeros. Problemas económicos a nivel familiar. Libertad restringida. Poco tiempo de los padres. Falta de comprensión y de diálogo. Drogadicción. Alcoholismo. Tráfico sexual. Delincuencia juvenil. Inseguridad. Vigías de la salud en zonas de alto riesgo. Salida para el descanso no apropiada. Falta de preparación para el examen del ICFES. Desorganización en los juegos internos. Bajo nivel académico. Rebeldía frente al manual de convivencia. Uniforme muy estricto. Autoritarismo del coordinador. Tala de árboles. Deterioro de las zonas verdes. Egoísmo de los compañeros. Falta de solidaridad. Poca vigilancia, falta un Centro de Atención Inmediata. Falta de atención médica. Control excesivo por parte del coordinador de disciplina. Vandalismo. No hay acuerdo con el manual de convivencia. Faltan canecas para depositar las basuras. Maltrato de los alumnos de grupos inferiores por parte de los alumnos de once. Mal uso del uniforme. Mal uso de las sillas. Mal uso de la escala. Falta de escuelas. Falta de servicios de salud. Falta iluminación en el barrio. Alto tráfico. Faltan zonas verdes. Faltan escenarios deportivos. Imprudencia al hablar. Poco entendimiento con los vecinos. Ruido generado por las pandillas. Falta organización de la comunidad. Politiquería. Desempleo. Violencia. Alto costo de la vida. Agresividad de todos los estamentos. Inadecuado método pedagógico. Falta de espacio para el descanso. Peligro generado por el descanso en la calle. No hay atención odontológica.

Como puede apreciarse en el listado, existe una alta diversidad de opinión que, dependiendo de la óptica de cada estamento, puede ser el mismo problema pero mirado desde el punto de vista de cómo lo afecta; por ejemplo el "mal uso del uniforme" frente al "uso estricto del uniforme"; "rebeldía frente al manual de convivencia" y "no hay acuerdo con el manual de convivencia". Al grupo asesor le llamó la atención el hecho de que problemas como la falta de preparación de la Comunidad Educativa para el acontecimiento eventual de desastres tipo sismo o incendio, los problemas de salud ocupacional de los docentes, el estado de salud y de nutrición de los estudiantes y sus familias y la problemática derivada de la inadecuada educación sexual, como las enfermedades de transmisión sexual y el embarazo de adolescentes, no hubieran sido postulados por ningún estamento, siendo de conocimiento público la existencia de esta problemática.

Ante el desconocimiento de problemas evidentes, como los mencionados, fue necesario utilizar la analogía de Ackoff: si introducimos una rana en un recipiente con agua y lo colocamos en una estufa, la rana terminará cocinada sin darse cuenta; en cambio, si echamos la rana en el agua caliente, la rana saltará de inmediato. Estamos tan acostumbrados a los temblores en la ciudad que no lo consideramos un problema a pesar de las múltiples campañas preventivas; la iniciación sexual a edad temprana sin la información adecuada tiene como consecuencias las enfermedades de transmisión sexual y los embarazos no deseados, lo cual es característico de nuestro país.

El listado de problemas se categorizó de acuerdo a su cobertura: mundo, país, ciudad, comuna, colegio, con la finalidad de que los integrantes del equipo se dieran cuenta de las amplias interacciones que tienen los problemas por ellos sentidos y de que la conjugación de problemas locales constituye la base de los problemas globales. Del amplio menú de problemas, se recomendó escoger los locales o específicos del colegio, de tal manera que la Comunidad Educativa pudiera evaluar claramente el impacto del proyecto y apropiarse de las diferentes herramientas necesarias para conceptualizar y llevar a la práctica un proyecto de intervención.

Los problemas también se categorizaron de acuerdo a su naturaleza: recursos naturales, ambiente físico y relaciones sociales, con la finalidad de favorecer la capacidad de análisis de la Comunidad Educativa, en la medida en que los problemas agrupados facilitan el reconocimiento de sus interacciones.

Con la participación de todos los estamentos, en cada grupo de problemas se estableció la relación causa-efecto, utilizando la metodología de la matriz de Vester (ver cuadro 1). Ésta es una tabla de doble entrada, en la cual se ubica el listado de los problemas de cada grupo en los encabezados de las filas y de las columnas. Este método se basa en la caracterización de los problemas como causas o consecuencias de

otros; para lograrlo, se confronta el problema del encabezado de la primera fila con los problemas de todas las columnas, preguntándose si el problema de la fila provoca el problema de la columna, y así sucesivamente. Si el problema de la fila es la causa principal del problema de la columna, se califica con tres puntos; por ejemplo, el problema "barrios en zonas de alto riesgo" es causa principal del problema "deforestación".

PROBLEMAS	Deforestación
Barrios en zonas de alto riesgo	3

Si el problema de la fila es una de las causas del problema de la columna, se califica con dos puntos; por ejemplo el problema "contaminación del agua" es una de las causas del problema "polución atmosférica".

PROBLEMAS	Polución atmosférica
Contaminación del agua	2

Si el problema de la fila es causa indirecta del problema de la columna, se califica con un punto; por ejemplo el problema "barrios en zonas de alto riesgo" es causa indirecta del problema "polución atmosférica".

PROBLEMAS	Polución atmosférica
Barrios en zona de alto riesgo	1

Si el problema de la fila no es causa del problema de la columna o si éste es el mismo, se le asignan cero puntos; por ejemplo, el problema "polución atmosférica" no es causa del problema "falta de conciencia ecológica".

PROBLEMAS	Ruido	Deforestación
Ruido	0	0

La determinación del grado de relación entre los problemas debe surgir del consenso de los miembros del equipo. En algunas oportunidades, para dilucidar las relaciones entre los problemas puede llegar a ser necesario consultar a expertos o revisar la literatura correspondiente.

Cuadro 1. Matriz de Vester de los problemas considerados en la categoría recursos naturales. Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana.

PROBLEMAS	B	PA	CA	BR	DV	CE	D	R	Activos
Basura (B)	0	3	3	2	1	0	0	0	9
Polución atmosférica (PA)	0	0	1	0	1	0	1	0	3
Contaminación agua (CA)	0	2	0	0	1	0	1	0	4
Barrios en zonas de alto riesgo (BR)	3	1	3	0	1	0	3	0	11
Deterioro de zonas verdes (DV)	1	1	0	0	0	0	1	3	6
Falta de conciencia ecológica (CE)	3	3	3	1	3	0	2	3	18
Deforestación (D)	1	2	2	2	1	0	0	2	10
Ruido (R)	0	3	0	0	0	0	0	0	3
PASIVOS	8	15	12	5	8	0	8	8	

0= sin relación

1= relación indirecta

2= relación directa poco fuerte

3= relación directa muy fuerte.

Después de calificadas todas las relaciones de los problemas de las filas y de las columnas, se obtienen los totales verticales y horizontales de la tabla. Estos resultados posteriormente se llevan a un plano cartesiano (ver gráfico 1) cuyo eje de las «Y» corresponde a los totales verticales o sea los problemas pasivos, y el eje de las «X» corresponde a los totales horizontales o problemas activos.

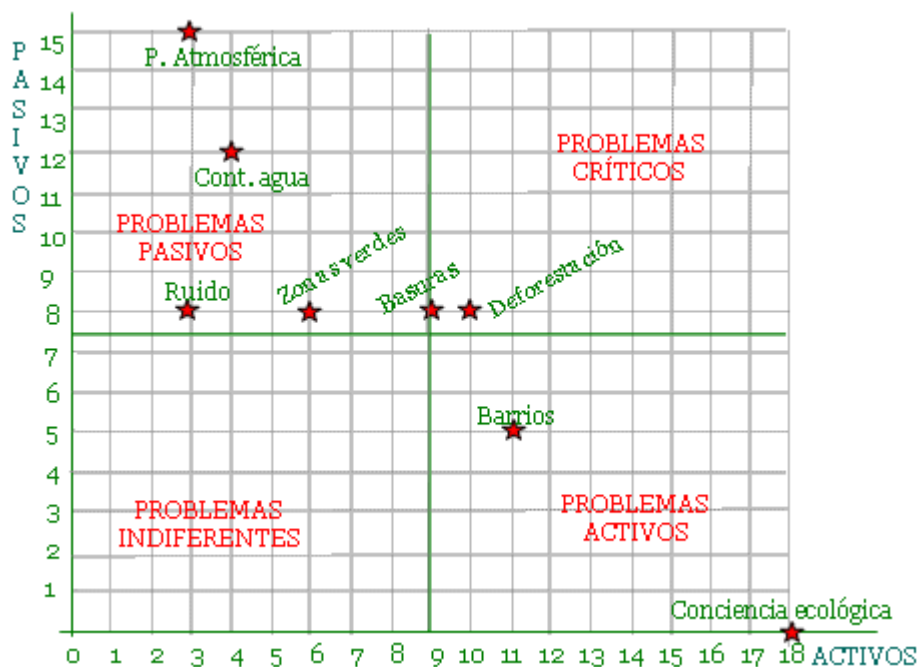


Gráfico 1. Plano cartesiano de los problemas considerados en la categoría recursos naturales. Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario, jornada de la mañana.

Después de ubicados los puntos, el cuadrante superior derecho se divide en cuatro cuadrantes de igual dimensión. Los problemas ubicados en el cuadrante superior derecho se consideran 'problemas críticos', es decir aquellos que tienen un total activo alto y un total pasivo alto y representan los problemas que son causa de unos y consecuencia de otros, en el caso que nos ocupa los problemas críticos son la "deforestación" y la "basura"; los problemas ubicados en el cuadrante inferior derecho se consideran 'problemas activos', es decir aquellos que tienen un total activo alto y un total pasivo bajo y representan los problemas que son causa de otros, por ejemplo la "falta de conciencia ecológica" y los "barrios ubicados en zonas de alto riesgo"; los problemas ubicados en el cuadrante superior izquierdo se consideran 'problemas pasivos', es decir aquellos que tienen un total pasivo alto y un total activo bajo y representan los problemas que son consecuencia de otros, por ejemplo la "polución atmosférica", la "contaminación del agua", el "deterioro de las zonas verdes" y el "ruido"; y los problemas ubicados en el cuadrante inferior izquierdo se consideran 'problemas indiferentes', es decir aquellos que tienen un total pasivo bajo y un total activo bajo y representan los problemas muy poco relacionados con los demás o también problemas que por su naturaleza corresponderían a otra categoría.

En cuanto a los problemas de la categoría relaciones sociales, solamente los docentes y estudiantes hicieron el ejercicio de elaborar la matriz de Vester. Los resultados se presentan en los cuadros 2 y 3.

Cuadro 2. Resultados de la matriz de Vester realizada por el estamento estudiantil sobre los problemas considerados en la categoría relaciones sociales. Instituto Universitario de Caldas.

ACTIVOS	CRÍTICOS	PASIVOS	INDIFERENTES
Ninguno	Violencia, pérdida de valores, vandalismo, falta de solidaridad, maltrato familiar	Inseguridad, poca comunicación maestro-alumno	Maltrato verbal

Cuadro 3. Resultados de la matriz de Vester realizada por el estamento docente sobre los problemas considerados en la categoría relaciones sociales. Instituto Universitario de Caldas.

ACTIVOS	CRÍTICOS	PASIVOS	INDIFERENTES
Ninguno	Pérdida de valores, maltrato familiar, malas relaciones interpersonales	Inseguridad, violencia, falta sentido de pertenencia, contravención al manual convivencia	Ninguno

En lo atinente a los problemas del ambiente físico, los resultados del análisis de la matriz de Vester se presentan en el cuadro 4.

Las matrices de Vester elaboradas por la Comunidad Educativa fueron devueltas a los representantes de cada estamento para que en consulta con el respectivo estamento definieran los problemas activos y críticos que consideraban deberían ser abordados en el proyecto ambiental y para que propusieran alternativas de solución para los mismos.

Cuadro 4. Resultados de la matriz de Vester de los problemas considerados en la categoría ambiente físico. Instituto Universitario de Caldas.

ACTIVOS	CRÍTICOS	PASIVOS	INDIFERENTES
Ninguno	Deterioro de la planta física	Hacinamiento, pintura en el aula, tanques de agua sin tapa, poca iluminación	Falta de espacio de recreación, exceso de tiza en las aulas

Los problemas prioritarios definidos por la Comunidad Educativa fueron: Pérdida de valores, hacinamiento en las aulas, falta de conciencia ecológica, malas relaciones interpersonales, deterioro de la planta física, violencia, maltrato familiar y barrios ubicados en zonas de alto riesgo. Como fruto del debate generado en el Equipo Ambiental se concluyó que los problemas priorizados por los diferentes estamentos podrían agruparse así:

Deterioro de la planta física que incluye el hacinamiento. Problema que debe ser abordado por la administración y por los egresados interesados en reubicar el colegio.

La pérdida de valores que incluye la violencia, las malas relaciones interpersonales y el maltrato. Problema asumido en el Proyecto Educativo Institucional y que en realidad es un problema de toda la sociedad.

La falta de conciencia ecológica que, de alguna manera, incluye parte de la explicación de la existencia de barrios ubicados en zonas de alto riesgo. Problema para ser abordado desde en el Proyecto Ambiental.

Esta agrupación pudo haber sido diferente, su resultado depende de la situación de la institución y del debate que se genere en un determinado momento en el Equipo.

La definición del problema "falta de conciencia ecológica" como prioritario para el Proyecto Ambiental Escolar fue fruto de varias intervenciones. Además se acordó que éste debería abordarse mediante un proyecto que generara sensibilización y conciencia ecológicas y que diera respuesta a problemas reales; los problemas prioritarios acordados como derivados de la falta de conciencia ecológica fueron: Barrios ubicados en zona de alto riesgo, deterioro de las zonas verdes, consumismo, deforestación, basuras, contaminación del agua, contaminación atmosférica y ruido.

Con los resultados de la agrupación de los problemas se procede a elaborar el 'bosque de problemas' (gráfico 2); el número de árboles que constituyen el bosque puede ser variable y depende de la agrupación de los problemas que la Comunidad Educativa defina. Para diseñarlo, en la raíz de cada árbol se ubican los problemas activos o causas; en el tronco, el problema o los problemas críticos; y en el follaje, los problemas pasivos o consecuencias. La naturaleza de los problemas se refleja en los árboles de tal manera que uno tendrá los problemas referentes al ambiente físico, otro a las relaciones sociales y el otro a los recursos naturales. La intersección de los follajes de los árboles permite ubicar los problemas que tienen elementos de varias categorías.

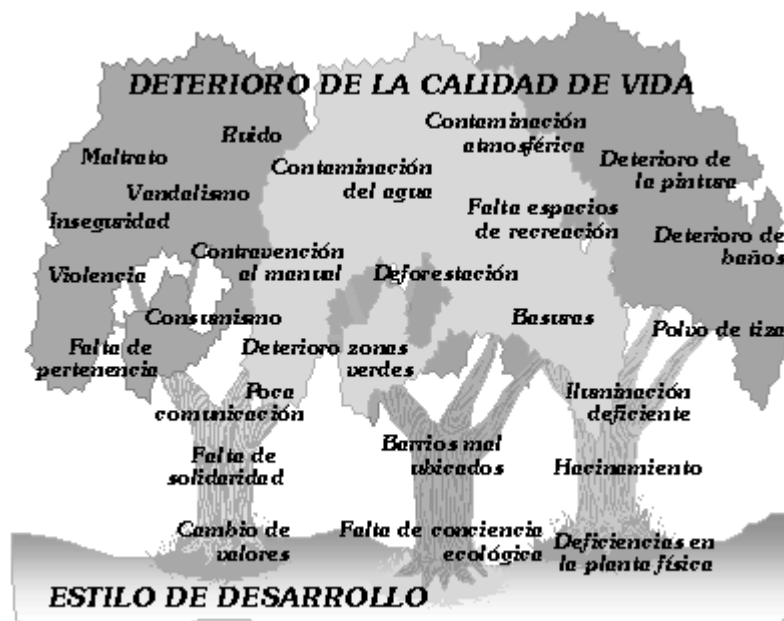


Gráfico 2. Bosque de problemas de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana.

La definición de problemas y la priorización de los mismos por parte de los diferentes estamentos es una paso indispensable en el proceso porque manifiesta las diferentes miradas que cada estamento tiene sobre la problemática ambiental, le da herramientas a los representantes para la toma de decisiones frente a la definición de prioridades y favorece la capacidad de interlocución de estos con sus estamentos, pero no puede considerarse como el momento para definir los proyectos a ejecutar porque se requiere definir las alternativas de solución y evaluar la viabilidad de las mismas; este análisis de viabilidad es lo que define los proyectos a ejecutar.

Dado que los diferentes estamentos de la Comunidad Educativa también habían definido alternativas de solución para los problemas que consideraron prioritarios, éstas se retomaron para analizarlas de nuevo; entre ellas estaban: Realizar campañas de aseo y en pro del ambiente, incrementar intensidad horaria de Biología, realizar actos culturales relacionados, infundir valores en las familias, educar a los padres de familia, tener seres vivos que el alumno debe cuidar, realizar días de campo, realizar campañas de reforestación, enseñar la cultura del reciclaje, motivar para la asistencia a conferencias, tener actitudes coherentes, presentar audiovisuales de problemática ambiental, conformar la asociación de egresados, conformar la asociación de padres, integrar las tres jornadas en las campañas y conformar comités de ecología.

Algunos miembros del Equipo Ambiental plantearon como la solución para esta problemática la creación de una cátedra de educación ambiental o la ampliación del tiempo para la de ciencias naturales; una amplia discusión clarificó que ésta sería simplemente una asignatura más del plan de estudios, con la cual no se garantiza un proceso formativo ni la posibilidad de participar en la solución de problemas ambientales reales; mientras que una asignatura encasilla al quehacer en el desarrollo de unos contenidos previamente definidos, un Proyecto Ambiental Escolar participativo permea el currículo de la institución y la cotidianidad de la Comunidad Educativa.

A pesar de la alta participación y del compromiso en la realización de esta actividad por parte de los diferentes estamentos, un análisis crítico del listado de alternativas le permitió al Equipo Ambiental y al grupo de asesores concluir que algunas de las alternativas de solución propuestas eran sólo actividades y no verdaderas alternativas de solución, por ejemplo, solicitar mayor número de policías en las áreas aledañas para evitar los robos, generar empleo para los desempleados, hacer folletos, sembrar árboles, disminuir el número de estudiantes por curso, hacer una campaña de aseo; sin embargo, otras alternativas se consideraron de gran utilidad para la elaboración de los subproyectos del gran Proyecto Ambiental Escolar, por ejemplo, incrementar la autoestima, mejorar el proceso de comunicación, reubicar el colegio, revisar el manual de convivencia, crear la emisora del colegio, aprovechar los recursos que hay fuera de la institución para los procesos pedagógicos (educación fuera de las aulas), capacitar en pedagogía a los docentes, crear escuela de padres, integrar las tres jornadas, propiciar el funcionamiento real del gobierno escolar, organizar e integrar las asociaciones de padres de familia y de egresados.

No obstante la buena voluntad de los participantes en el ejercicio anterior, el grupo asesor constató la debilidad en conocimientos de los diferentes estamentos en lo referente a los asuntos ambientales; lo cual condujo a introducir cambios en el calendario, consistentes en la programación de un proceso de capacitación para los miembros del Equipo Ambiental, que de alguna manera facilitara la interacción.

Los objetivos del proceso de capacitación fueron:

- Sensibilizar a los integrantes del Equipo Ambiental en aspectos relacionados con la problemática ambiental.
- Unificar criterios y conceptos relacionados con el medio ambiente y la problemática ambiental

La metodología de primer taller consistió en:

- Conformar subgrupos interestamentales para leer y discutir del documento "Ser como ellos" de Eduardo Galeano.
- Identificar los problemas ambientales que el autor expone en su artículo.
- Determinar las interacciones de los problemas ambientales encontrados.
- Elaborar interrogantes acerca de los problemas y las interacciones definidas anteriormente.
- Socializar en el Equipo.
- Difundir los resultados del taller entre los miembros de cada uno de los estamentos.

Durante este taller se cuestionaron los movimientos ambientalistas en tanto no llevan a la práctica su discurso, no tienen acciones concretas; se analizó el papel que juega la escuela en la conservación del 'establecimiento' y del modelo de desarrollo. Las intervenciones de los asistentes oscilaron entre posiciones pesimistas y optimistas, inicialmente se sentían derrotados y luego empezaron a ver que, como docentes, tienen una gran responsabilidad frente a la sociedad.

Dado que el artículo de Galeano aborda el problema del modelo de desarrollo y que dicho concepto no estaba muy claro, se hizo una revisión general del concepto.

Para la segunda actividad de capacitación se definió como metodología determinar los aspectos a revisar por parte de los integrantes del Equipo Ambiental del Instituto Universitario y luego realizar un conversatorio sobre los mismos. Los temas propuestos fueron:

- Problemas relacionados con el cambio climático: El efecto invernadero, la alteración de la capa de ozono, la inversión térmica.
- El agua: Conservación y usos del agua, contaminación del agua, descontaminación del agua.
- Los residuos sólidos: Producción, manejo y disposición final.
- El ruido: Características nocivas, efectos auditivos, efectos extra-auditivos, control del ruido.
- La drogadicción, el alcoholismo y el tabaquismo como problemas ambientales.

Estas actividades de capacitación se iniciaron con mucho entusiasmo, pero la asistencia irregular de los integrantes del Equipo Ambiental no permitieron que tuviera suficiente impacto. Además coincidió con época de paros y actividades gremiales de los docentes tanto del colegio como de la Universidad. Ambos aspectos y la necesidad de avanzar en el proceso hicieron que el grupo asesor pensara que realmente los docentes del colegio deberían darse a la tarea de actualizarse en estos temas sin la necesidad de ocupar el espacio de asesoría en la realización de algo muy similar a clases magistrales.

En reunión posterior el grupo asesor considera de importancia propiciar un espacio de reflexión sobre el estilo de desarrollo, el cual, en gran parte, es el causante de la problemática ambiental detectada por la Comunidad Educativa. Se aborda desde el estilo de desarrollo y se llega hasta el concepto de calidad de vida.

En lo recorrido del proceso de construcción del proyecto se detectaron algunas deficiencias cuyas soluciones se solicitaron oficialmente a los directivos de la institución, éstas fueron:

- Mayor compromiso y participación en el Proyecto Ambiental Escolar.
- Conseguir los recursos requeridos para el funcionamiento del Proyecto.
- Propiciar la publicación de los avances del Proyecto.
- Asignación de horario para las reuniones del Equipo Ambiental.
- Reunión con toda la Comunidad Educativa para informarles de todo lo realizado.
- Estimular a los integrantes del Equipo Ambiental para que continúen con la labor que emprendieron.

La respuesta de los directivos fue positiva y mejoraron las condiciones para continuar con el proceso.

Acordados los problemas que abordaría inicialmente el Proyecto Ambiental Escolar del colegio y sus, también iniciales, alternativas de solución, se hacía necesario decantar estas alternativas de solución para definir su viabilidad (técnica, económica y social) y la posibilidad de lograrlas en el corto, mediano y largo plazos, para lo cual se aplicó la metodología de la matriz de viabilidad.

Este método consiste en que para cada problema se construye una matriz de viabilidad, la cual consta de cinco columnas y de tantas filas como alternativas de solución se hayan planteado para el problema. La primera columna titulada "alternativas" presenta una alternativa por cada una de sus celdas, la segunda columna titulada "viabilidad técnica" lleva en cada una de sus celdas el resultado del análisis de la viabilidad técnica de cada una de las alternativas; las viabilidades económica y social corresponden a las columnas tres y cuatro respectivamente.

Las condiciones para determinar la viabilidad técnica de una alternativa de solución son:

- Existencia de los materiales, equipos y conocimiento científico necesarios para llevarla a cabo.
- Integrantes de la Comunidad Educativa poseedores del conocimiento científico necesario y con acceso directo a los materiales y equipos requeridos.

La condición para determinar la viabilidad económica de una alternativa de solución es:

- Existencia de los recursos financieros necesarios para ejecutar la alternativa de solución.

Las condiciones para determinar la viabilidad social de una alternativa de solución son:

- Compatibilidad con las tradiciones y valores de la Comunidad Educativa.
- Coherencia con los principios constitucionales y con las normas existentes sobre conservación y protección del medio ambiente.
- Existencia de voluntad política y compromiso en la administración del establecimiento educativo.

El análisis de viabilidad de cada alternativa da como resultado un color para la celda correspondiente así:

- Verde: Todas las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa están dadas.
- Amarillo: Algunas de las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa de solución son alcanzables por medio de actividades previas, por ejemplo capacitación, asesoría externa y adquisición de equipos y materiales.
- Rojo: Por lo menos alguna de las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa de solución no existe o no está al alcance de la Comunidad Educativa.

Después de haberle asignado color a cada una de las celdas se totaliza cada una de las filas: tres verdes dan verde, la presencia de celdas amarillas en cualquier proporción da amarillo y la presencia de celdas rojas en cualquier proporción da rojo. Estos resultados ayudan a definir las alternativas que se pueden ejecutar inmediatamente (las verdes), en el mediano plazo (las amarillas) o en el largo plazo (las rojas); también facilita la definición del orden de acciones a realizar durante el proyecto, pues el principio dinámico de esta matriz pretende que a lo largo del desarrollo del mismo se produzcan cambios progresivos en la viabilidad y así lo que en un comienzo fue rojo puede pasar, gracias al desarrollo de algunas acciones, a amarillo y luego a verde para así convertirse en una alternativa de solución realizable inmediatamente.

A continuación se presenta el análisis de algunas de las alternativas de solución que surgieron del trabajo del Equipo Ambiental del Instituto Universitario de Caldas.

Alternativa	V. Técnica	V. Económica	V. Social	Total
Colocarle tapones a las sillas				

La viabilidad técnica de la alternativa de solución "Colocarle tapones a las sillas" es verde porque en el mercado se ofrece ese tipo de tapones y porque el procedimiento para su colocación es accesible a cualquier persona; su viabilidad económica es amarilla porque antes de ejecutarla se requiere conseguir los recursos financieros necesarios, de tal manera que esta alternativa define una actividad previa, bien sea gestión de la rectoría del colegio o aporte individual de los estudiantes a través de una campaña; su viabilidad social es verde porque la Comunidad Educativa es permeable a que se reduzca el ruido, la actividad como tal no genera rechazo de ningún tipo y porque es fácil de implementar por parte de las autoridades. Dado que una de las celdas es amarilla, el resultado final también es amarillo, lo cual implica que esta alternativa es ejecutable en el mediano plazo, en tanto requiere al menos una actividad, la cual si podría ser de ejecución inmediata.

Alternativa	V. Técnica	V. Económica	V. Social	Total
Trasladar la sede del colegio a un sitio menos ruidoso				

La viabilidad técnica de la alternativa "Trasladar la sede del colegio a un sitio menos ruidoso" es verde porque existe la tecnología y el conocimiento necesarios para adecuar o construir una nueva sede; la viabilidad económica es roja porque los costos de construir o de adecuar una sede en otro sitio son muy altos y no hay disponibilidad presupuestal para ello; la viabilidad social es amarilla porque, aunque la Comunidad Educativa es consciente del problema, sus nexos con la zona aledaña por cercanía, trans porte, residencia, no se lo permitiría; además ninguna autoridad está dispuesta a asumir el costo político de una propuesta de este tipo. Como la celda que corresponde a la viabilidad económica es roja, el resultado también lo es, con lo cual puede concluirse que la alternativa de solución no es viable o que su ejecución sólo podría realizarse en el largo plazo en medio de un nuevo proceso de planificación de la ciudad.

Alternativa	V. Técnica	V. Económica	V. Social	Total
Conformar la asociación de padres jorn. de la mañana				

La alternativa "Conformar la asociación de padres de familia de la jornada de la mañana" es muy similar en su análisis a la de "Colocarle tapones a las sillas"; se diferencia de ésta en que las actividades previas que requiere para poder ejecutarla son de tal dimensión (lograr la disponibilidad de tiempo y la actitud positiva de los padres de familia para asociarse, acogerse a la legislación existente, definir tiempos y espacios para asignarle la tarea al profesor o profesores responsables de la coordinación, etc.) que ameritan constituirse en un subproyecto, tal y como sucedió.

El proceso de elaboración de las matrices de viabilidad condujo a la definición de los seis subproyectos del gran Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario; algunos corresponden directamente a alternativas de solución pensadas de antemano; otros, a actividades previas para lograr las alternativas que por su dimensión ameritaban un proyecto independiente. Los seis subproyectos definidos fueron: "Sensibilización de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente", "Conformación de las Asociaciones de Padres de Familia y de egresados", "Reducción de la Contaminación del Aire por Partículas de Tiza en las Aulas de Clase del Instituto Universitario", "Reducción del Ruido en las Instalaciones del Instituto Universitario de Caldas", "Manejo y Disposición Adecuada de los Residuos Sólidos Producidos en el Instituto Universitario" y "Prevención de Desastres en el Instituto Universitario". Teniendo en cuenta los componentes del proyecto ambiental y que, en últimas, como está expresado en el 'bosque de problemas', su propósito apunta a mejorar la calidad de vida, se decidió que su título general sería: "Mejoramiento de la Calidad de Vida de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas".

Con las matrices de viabilidad elaboradas por el Equipo Ambiental y con los seis subproyectos definidos, se continuó el proceso mediante la capacitación referente a la elaboración de las matrices del marco lógico, las cuales se constituyen en el eje central de la estructura de los subproyectos en tanto que de ellas se derivan los cronogramas de actividades y de evaluación y los elementos que darán pie al seguimiento de los procesos.

A cada subproyecto se le elaboró su correspondiente matriz del marco lógico (ver cuadro 5). Ésta consiste en una tabla de doble entrada con cuatro columnas y cuatro filas; las columnas se identifican como: Estructura del Proyecto, Indicadores de Logro, Medios de Verificación y Supuestos Básicos; las cuatro filas corresponden a: Objetivos de Mayor Alcance, Objetivos inmediatos, Productos e Insumos.

Cuadro 5. Matriz del marco lógico del subproyecto "Reducción del ruido en las instalaciones del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana.

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SU PUESTOS BÁSICOS
Finalidad: Contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario	Reconocimiento del mejoramiento de la calidad de vida por disminución de la contaminación por ruido; 80% estudiantes, directivos y profesores en 5 años	Encuestas	
Propósitos: Reducir la contaminación por ruido en las instalaciones del colegio	Disminución del ruido a niveles permisibles en dos años.	Observación, medición técnica	Gestión de rector y profesores
Productos: Aislar el colegio del ruido exterior	100% de las aulas que dan a la avenida aisladas del ruido en 5 años	Observación	Disponibilidad presupuestal y de tiempo
Reducir la contaminación por ruido generado por los agentes sociales al interior del colegio	Disminución del ruido en las aulas a niveles permisibles (45dB) en 2 años	Medición técnica	Compromiso de los integrantes de la comunidad educativa
Insumos: Actividades: Una conferencia semestral sobre los efectos en la salud y en el rendimiento académico	Tres conferencias en un año y medio, impartidas a toda la comunidad educativa	Actas y listado de asistentes	Disponibilidad presupuestal
RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SU PUESTOS BÁSICOS
Establecer contactos interinstitucionales para la medición de los niveles de ruido en la institución e identificar su origen	Gestión realizada en tres meses	Informe escrito	Compromiso y gestión del rector, convenio con la U. Católica, firma del convenio y cumplimiento del mismo
Realizar el estudio técnico de las fuentes del ruido	Estudio técnico realizado en 3 meses	Informe escrito	Posibilidad de convenio y existencia de tecnología
Difundir los resultados del estudio	Toda la comunidad educativa enterada de los resultados del estudio en seis meses	Actas y listado de asistentes	Compromiso de la comunidad educativa, flexibilidad curricular
Contactos interinstitucionales para adecuación de infraestructura	Gestión realizada en seis meses	Informe escrito	Gestión del rector y cumplimiento de las instituciones
Ejecución del estudio técnico	Desarrollo del proyecto de adecuación en 5 años	Observación, plan ejecutado	Convenios, presentación de planos y ejecución de proyecto de aislamiento y adecuación arquitectónica

En la columna titulada Estructura del Proyecto se definen la finalidad, el propósito y los productos que corresponden a los diferentes niveles de objetivos.

Los Objetivos de Mayor Alcance corresponden a los de más alto nivel que se pretenden alcanzar con el proyecto; en otros instructivos se conocen como objetivos generales. Deben indicar acciones y ser evaluables en el tiempo a través de indicadores previamente definidos. Para lograr los Objetivos de Mayor Alcance, el proyecto es necesario pero no suficiente, puede considerarse como un aporte al logro de ese objetivo. En la matriz del marco lógico que se presenta como ejemplo (cuadro 5) el objetivo de mayor alcance, denominado como finalidad, es "Contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario".

Los Objetivos Inmediatos equivalen en la terminología tradicional a los objetivos específicos. Indican el estado final del proyecto una vez realizadas las actividades e invertidos los recursos. En el ejemplo citado, denominado como propósito, el objetivo inmediato es "Reducir la contaminación por ruido en las instalaciones del colegio".

Los Productos son los resultados concretos y evaluables que se obtienen como consecuencia directa de las actividades del proyecto. En el ejemplo en mención corresponden a "aislar el colegio del ruido exterior" y "Reducir la contaminación por ruido generado por los agentes sociales al interior del colegio".

Los Insumos comprenden Actividades y Recursos. Las actividades son las acciones necesarias para transformar los recursos disponibles en los productos del proyecto en un período de tiempo determinado; los recursos son los bienes y servicios que se requieren para realizar las actividades del proyecto; pueden ser humanos, físicos y financieros. Como puede apreciarse en el cuadro 5 una de las actividades previstas es "Establecer contactos interinstitucionales para la medición de los niveles de ruido en la institución e identificar su origen".

Los Indicadores de Logro especifican el tipo de evidencia necesaria para verificar el logro de los objetivos de cada nivel, la realización de las actividades y la obtención y ejecución de los recursos. Son la base para el seguimiento y la evaluación del proyecto. En el ejemplo, el indicador de logro para el producto "Reducir la contaminación del ruido generado por los agentes sociales al interior del colegio" es "Disminución del ruido en las aulas a niveles permisibles (45 dB) en dos años".

Los Medios de Verificación representan la acción, el instrumento y las fuentes de información requeridos para medir los indicadores. Deben asignarse para cada nivel de objetivos, para las actividades y para los recursos. En el ejemplo, los medios de verificación para la actividad "Una conferencia semestral sobre los efectos del ruido en la salud y en el rendimiento académico" que tiene como indicador de logro "Tres conferencias en un año y medio, impartidas a toda la Comunidad Educativa", son las actas de las reuniones y los listados de los asistentes a las mismas.

Los Supuestos Básicos son los factores condicionantes o críticos que afectan el desarrollo del proyecto y que escapan al control de los responsables. En el ejemplo, para lograr el producto "Reducir la contaminación por ruido generado por los agentes sociales al interior del colegio" se tiene como supuesto básico el "Compromiso de los integrantes de la Comunidad Educativa".

Lo anteriormente expuesto parece ser el resultado de una labor de acompañamiento muy sencilla, pero la verdad es que los integrantes del Equipo Ambiental requirieron un gran proceso de ajuste en conocimientos y metodología en lo referente a la temática ambiental, puesto que su quehacer cotidiano no los habilita para que interioricen lo ambiental como parte de su vida.

Después de realizadas las matrices del marco lógico se procedió a elaborar el documento del Proyecto Ambiental Escolar, con base en los siguientes aspectos y recomendaciones:

1. Identificación del proyecto: Involucra los aspectos que caracterizan geográfica, temáticamente y contextualmente el proyecto:

Título: Define la acción, el propósito, la ubicación y la comunidad beneficiaria. El título debe ser corto, claro y conciso.

Responsables: La responsabilidad del diseño y ejecución del PRAE es compartida por los integrantes de la Comunidad Educativa y se ejercerá a través del Gobierno Escolar o del sistema de organización que surja de la institución para este propósito. No obstante, en el documento del proyecto deben aparecer los nombres y los roles de los representantes de cada uno de los estamentos.

Aunque los estamentos básicos de la Comunidad Educativa son: estudiantes, profesores, directivos, padres de familia y egresados, de acuerdo a las características propias de cada institución y de la comunidad donde esté inserta, podrán definirse otros estamentos tales como: grupos ecológicos, juntas de acción comunal, juntas de vecinos, organizaciones no gubernamentales, etc.

Localización y cobertura: Identifica la institución educativa que realiza el proyecto, el barrio, la vereda, la comuna o el municipio donde se llevarán a cabo las actividades del mismo. Además especifica la magnitud del proyecto en términos de población beneficiaria, área geográfica y tiempo de ejecución.

Palabras claves: Denotan el contenido del proyecto y sirven para su clasificación en los bancos de proyectos. Pueden o no estar contenidas en el título.

2. Marco de referencia: Es el conjunto de elementos que dan cuenta del qué, el por qué y el para qué del proyecto; está constituido por:

Caracterización del problema: Es la presentación escrita del proceso realizado por la Comunidad Educativa en lo referente a la identificación, análisis y priorización de la problemática ambiental y a la definición de alternativas de solución con sus respectivos estudios de viabilidad. Describe en forma sucinta la situación actual de los problemas de la Comunidad Educativa, destacando las causas que llevaron a la presentación de los problemas y las consecuencias de los mismos; en la medida de lo posible, este análisis debe estar sustentado en estudios previos o en bibliografía aceptada.

Justificación: Explicita las razones que tuvo la Comunidad Educativa para seleccionar la acción o acciones a desarrollar en el proyecto. Indica los beneficios y consecuencias (educativas, sociales, ambientales) que el proyecto representa para la comunidad, el barrio, la comuna, el municipio o la región. Además, cuantifica los posibles logros del proyecto en aspectos tales como número de beneficiarios y cambios en conocimientos, aptitudes, actitudes y valores.

3. Estructura: Se constituye en la parte esencial del documento del proyecto puesto que es en ella donde se concretan los objetivos, las actividades, los recursos y los criterios de evaluación del proyecto. Se trabaja

a través de la matriz del marco lógico.

4. Dinámica del proyecto: Es la manera operativa de la distribución de los recursos y de la realización de las actividades a lo largo de la vida útil del proyecto. Consta de:

Cronograma de actividades: Es un desglose detallado de las actividades a realizar durante la ejecución del proyecto y de la asignación de las tareas a los responsables para cada período de tiempo. Define los procedimientos que se utilizarán durante la ejecución del proyecto para asegurar que los responsables de las distintas actividades se comprometan con su ejecución.

Presupuesto y flujo de recursos financieros: Debe incluir los costos derivados de personal, materiales, equipos, infraestructura, consultoría y los demás pertinentes al proyecto. Define además las fuentes de los recursos, por ejemplo, los propios de la institución, donaciones, recolectas, ventas, financiación externa.

Evaluación: Incluye la definición de la estrategia de evaluación y seguimiento en lo referente al impacto del proyecto, el cumplimiento de las actividades programadas, la participación de la comunidad y la evaluación del consejo directivo y la secretaría de educación.

Para el seguimiento y la evaluación del proyecto se sugiere utilizar una metodología cualitativa basada en la concertación de respuestas para preguntas sobre aspectos cognoscitivos, actitudinales, aptitudinales y éticos, tales como:

¿El desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar generó cambios actitudinales en la Comunidad Educativa frente a la convivencia en armonía con la naturaleza, el medio ambiente y los seres humanos? ¿En cuáles aspectos? ¿En cuáles estamentos? ¿Se propiciaron cambios pedagógicos? ¿Se logró mejorar el trabajo en equipo y de forma interdisciplinaria? ¿La Comunidad Educativa se constituyó como tal?

¿El desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar generó cambios de aptitud en la Comunidad Educativa frente a la convivencia en armonía con la naturaleza, el medio ambiente y los seres humanos? ¿En cuáles aspectos? ¿En cuáles estamentos? ¿Se mejoró la capacidad de observación y comprensión de los fenómenos ambientales?

¿El desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar generó desarrollos cognitivos en la Comunidad Educativa frente a la convivencia en armonía con la naturaleza, el medio ambiente y los seres humanos? ¿En cuáles aspectos? ¿En cuáles estamentos? ¿La Comunidad Educativa se apropió de las herramientas metodológicas y conceptuales necesarias para dar respuesta a problemas similares en otros contextos o a problemas diferentes de la comunidad?

¿El desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar generó cambios éticos en la Comunidad Educativa frente a la convivencia en armonía con la naturaleza, el medio ambiente y los seres humanos? ¿En cuáles aspectos? ¿En cuáles estamentos? ¿Los miembros de la Comunidad Educativa asumieron la responsabilidad que tienen frente a la problemática ambiental que los afecta?

Para realizar la evaluación del Proyecto, se definen tres o cuatro momentos críticos determinados por el cronograma de actividades y por la matriz del marco lógico en los cuales se determine el rumbo del proyecto con base en los indicadores y medios de verificación. De acuerdo a los resultados obtenidos de confrontar lo ejecutado con lo planeado, la Comunidad Educativa continuará con su ejecución o le hará las modificaciones necesarias para continuar con el proceso.

Otro criterio de evaluación del proceso lo constituirá el estudio de viabilidad de las alternativas de solución, pues los resultados de esta matriz deberán cambiar a lo largo de la ejecución del proyecto; estos cambios se apreciarán cuando una alternativa de solución pase de rojo a amarillo, de amarillo a verde o de verde a blanco (problema solucionado).

El proceso de evaluación también contemplará la norma referente a que el consejo directivo, la secretaría de educación y las instituciones vinculadas al proyecto ejecutarán sus propios procesos de evaluación.

EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN

Dentro de la propuesta metodológica se deben definir los momentos críticos para la evaluación de la participación; estos pueden ser: Después de la elaboración del bosque de problemas, después de la definición de las alternativas de solución, una o dos veces durante la ejecución del proyecto y al finalizarlo; se considera que en la fase de elaboración del documento no se debe evaluar la participación puesto que esta actividad exige habilidades específicas y un grupo pequeño que concrete en el papel lo que ya ha sido aportado por la Comunidad Educativa.

Dado que la evaluación de la participación debe ser un proceso continuo, el Equipo Ambiental consideró que después de definida la interacción de los problemas era el momento adecuado para realizar la primera

evaluación de la participación; además, el grupo asesor consideró oportuno realizar una evaluación de la participación de la Comunidad Educativa en el proyecto del año 1995, con el propósito de tenerlo como parámetro inicial.

La evaluación de la participación mide el proceso de cambio que experimenta la Comunidad Educativa a medida que se desarrolla el proyecto ambiental, pues en éste lo importante es la transformación que pueda lograrse en los participantes y no sólo el impacto que pueda generarse en el medio externo.

La evaluación de la participación se mide con base en cinco parámetros: Definición de Problemas, Liderazgo, Organización, Movilización de Recursos y Compromiso con las Acciones de Ejecución y Evaluación, entendidos así:

Definición de problemas: Actividad mediante la cual la Comunidad Educativa identifica los problemas (lluvia de ideas, encuestas, listados) y les busca interacciones valiéndose de diferentes herramientas (matriz de Vester), con el propósito de determinar las causas y las consecuencias de los mismos y así poder plantear alternativas de solución.

Liderazgo: Proceso social en virtud del cual un individuo o un grupo de individuos pueden canalizar las ideas, recursos e intereses de un grupo para alcanzar objetivos compartidos por todos.

Organización: Conjunto de elementos o personas que en permanente interacción cumplen con una función específica optimizando y potencializando la capacidad individual para el logro de un objetivo.

Movilización de recursos: Conjunto de acciones y actividades que realiza la Comunidad Educativa con la finalidad de financiar los diferentes costos implicados en la solución de los problemas objetos del Proyecto Ambiental.

Compromiso con las acciones de ejecución y evaluación: Grado en que los diferentes miembros de los estamentos responden a las tareas que demande la formulación, ejecución y evaluación del Proyecto.

Estos parámetros de evaluación se miden de acuerdo a los indicadores que se presentan en el siguiente formulario.

EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN - FORMULARIO NÚMERO 1
<p>DEFINICIÓN DE LOS PROBLEMAS:</p> <p>Los problemas ambientales fueron definidos por un agente externo a la institución. Los problemas ambientales fueron definidos por un agente externo al estamento. Para la definición de los problemas ambientales se requirió de la asesoría amplia de agentes externos a la institución. La definición de los problemas ambientales se hizo por codiagnóstico. La definición de los problemas ambientales se hizo por autodiagnóstico.</p> <p>LIDERAZGO:</p> <p>Ausencia de liderazgo del representante con respecto a su estamento. El liderazgo del representante fue sugerido o establecido por la institución. El liderazgo surgió del estamento. El representante del estamento lo representa parcialmente. El representante del estamento lo representa totalmente.</p> <p>ORGANIZACIÓN:</p> <p>Ausencia de organización del estamento en lo que al Proyecto Ambiental Escolar se refiere. Existen grupos informales preocupados por la problemática ambiental. La organización existente depende por completo de la institución. Existe una organización autónoma del estamento en torno a la problemática ambiental. El estamento, debidamente organizado, participa en la toma de decisiones frente al Proyecto Ambiental Escolar.</p>

MOVILIZACIÓN DE RECURSOS:

La movilización de recursos para el Proyecto Ambiental Escolar es ajena al estamento.
 El estamento aporta de acuerdo a las sugerencias que recibe.
 El estamento propone ideas para conseguir recursos.
 Además de proponer ideas, parte del estamento se involucra en la consecución de recursos.
 Todo el estamento está comprometido con la consecución de recursos.

COMPROMISO CON LAS ACCIONES DE EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN:

No se cumplen las tareas asignadas.
 Las tareas asignadas son cumplidas solo por el representante del estamento.
 Las tareas asignadas son cumplidas por los integrantes del estamento en coordinación con su representante.
 El estamento propone acciones concretas, adecuadas y realizables a través de su representante.
 El estamento propone acciones, las ejecuta y evalúa.

Después de diligenciado el formulario en cada estamento, se somete a discusión y análisis en el Equipo Ambiental. Una vez realizados los ajustes surgidos de este ejercicio, se le asignan los valores correspondientes a cada ítem, así: el primero tiene un valor de cero puntos, el segundo de 1, el tercero de 2, el cuarto de 3 y el quinto de 4.

Con los valores asignados a cada parámetro se procede a diseñar el Pentágono de la Participación para cada Estamento; por ejemplo en el pentágono de la participación del estamento docente (gráfico 3) las líneas concéntricas que definen el pentágono se nombran con los parámetros evaluados (definición de problemas, liderazgo, organización, movilización de recursos y compromiso con la ejecución de actividades) y se dividen en cuatro segmentos iguales que permiten calificar la participación de cero a cuatro; luego, el valor asignado en la tabla al parámetro del estamento, se lleva a la línea correspondiente; lo cual permite que al unir los puntos marcados en las líneas concéntricas se conforme un pentágono que puede ser regular o irregular, cuya amplitud comparada con el límite exterior refleja gráficamente la participación del estamento respectivo.

Posteriormente, los puntajes asignados a cada parámetro por estamento se consolidan en una tabla de doble entrada (estamento y parámetro) tal y como se presenta en el cuadro 6, que luego será llevada a dos gráficas: "Participación de la Comunidad Educativa por parámetro" y "Participación de la Comunidad Educativa por estamento". El primero de estos gráficos se construye utilizando los mismos parámetros que en el de la participación de cada estamento; en el segundo, cada línea concéntrica representa un estamento y se le asigna el valor correspondiente al total horizontal de la tabla en el estamento.

Para apreciar el aporte participativo de cada estamento es importante comparar su comportamiento frente al conjunto de la Comunidad Educativa. Para ello, con los totales horizontales de la tabla de doble entrada (cuadro 6) se hace el Hexágono de la Participación de la Comunidad Educativa por Estamento (Gráfico 5), y con los totales verticales el Pentágono de la Participación de la Comunidad Educativa por Parámetro (Gráfico 6). Para la interpretación de estos gráficos se debe tener en cuenta que:

El área definida entre los valores cero y 5 para el hexágono y cero y 6 para el pentágono se considera de no participación, lo cual corresponde en el gráfico al área definida por el 25% inicial de cada una de las líneas.

El área definida entre los valores mayores de 5 y menores o iguales a 15 para el hexágono y mayores de 6 y menores o iguales a 18 para el pentágono se considera de participación en espacio de diálogo, lo cual corresponde al área definida por el 50% central de las líneas.

El área definida entre los valores mayores de 15 y menores o iguales a 20 para el hexágono y mayores de 18 y menores o iguales a 24 para el pentágono se considera de participación en fase de poder compartido, lo cual corresponde al área delimitada por el 25% terminal de cada una de las líneas.

Las áreas que definen el estado de la participación no son estrictas. En nuestro caso, consideramos que fragmentar imaginariamente el pentágono en cuartas partes es útil porque permite comprender mejor el proceso evaluado. El hecho de que el espacio de diálogo sea más amplio que los otros dos obedece a la necesidad de tener una estrategia que le favorezca la motivación de los participantes al poder apreciar el avance en su compromiso con la participación como estamento; se presenta pues como una meta alcanzable. La fase de participación en poder compartido es exigente tal y como se presenta, pues de hecho se considera que esta valoración debe reflejar una gran madurez en el proceso de toma de decisiones de la Comunidad Educativa.

Con el paso del tiempo, cada una de las tres figuras de los diferentes momentos de evaluación se comparan para determinar la forma como cada estamento ha avanzado en la toma de decisiones frente a la gestión del Proyecto.

Tal y como se dijo previamente, se procedió a evaluar la participación de la Comunidad Educativa en el proyecto del año 1995, el cual, para efectos de la evaluación de la participación se considera como el momento cero. Al momento de realizarla se consideró adecuado incluir al departamento de psicología como un estamento más porque también forman parte de la Comunidad Educativa y no comparte las características de los estamentos docente y directivo. Los resultados de este momento evaluativo pueden apreciarse en el cuadro 6 y en los gráficos 3, 4, 5 y 6.

Cuadro 6. Evaluación de la participación de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar del año 1995. Momento cero.

Estamento	Prob.	Lider	Organiz	Recurs	Ejecuc	TOTAL
Estudiantes	1	0	0	0	0	1
Profesores	1	1	0	1	2	5
Directivos	1	0	0	0	0	1
Egresados	1	0	0	0	0	1
Padres	1	0	0	0	0	1
Psicología	1	0	0	0	0	1
TOTAL	6	1	0	1	2	10

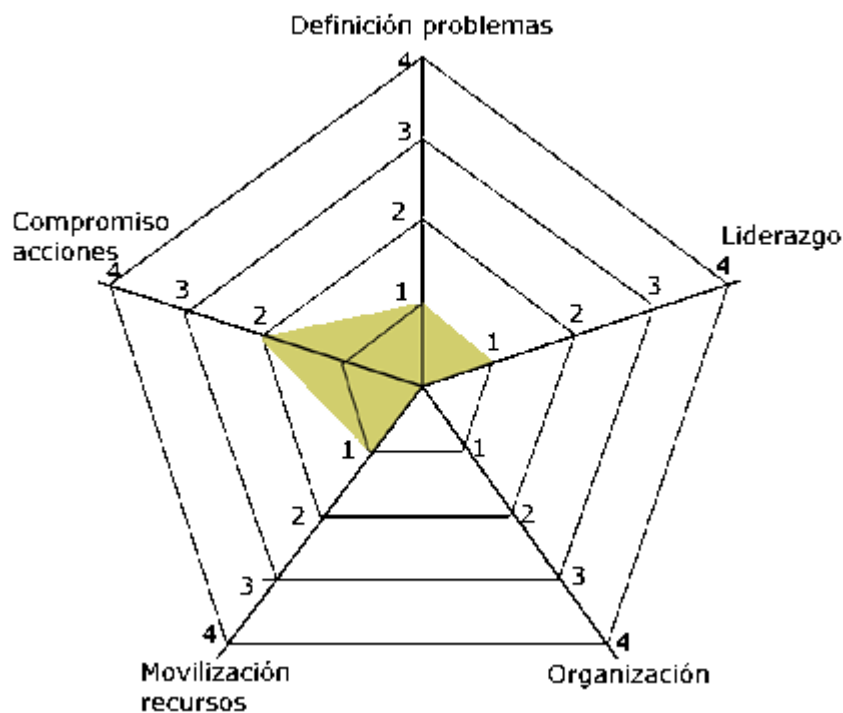


Gráfico 3. Participación del estamento docente en la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, del año 1995. Momento cero de la evaluación de la participación.

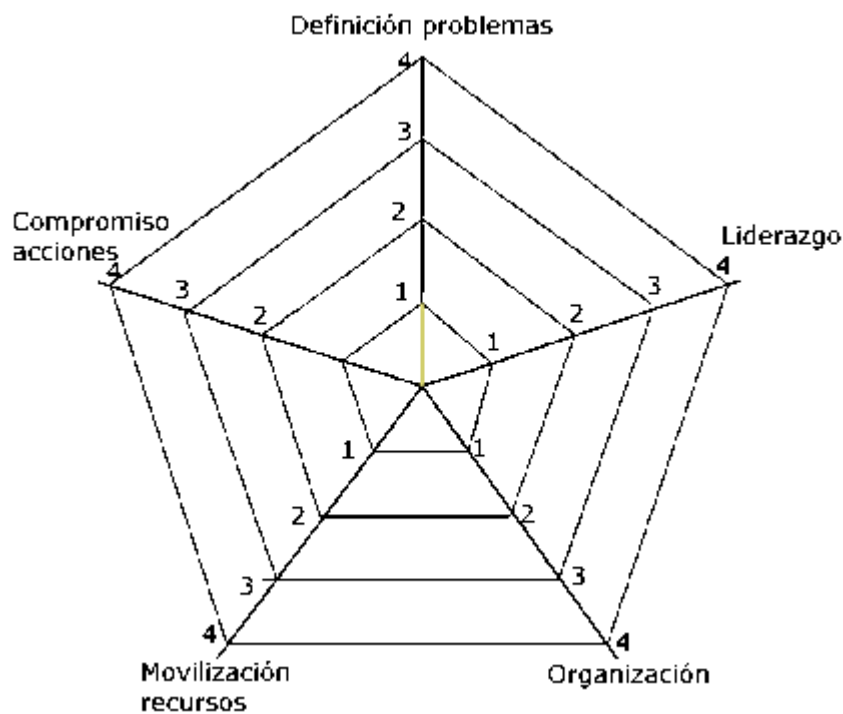


Gráfico 4. Participación del estamento estudiantil en la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, del año 1995. Momento cero de la evaluación de la participación.

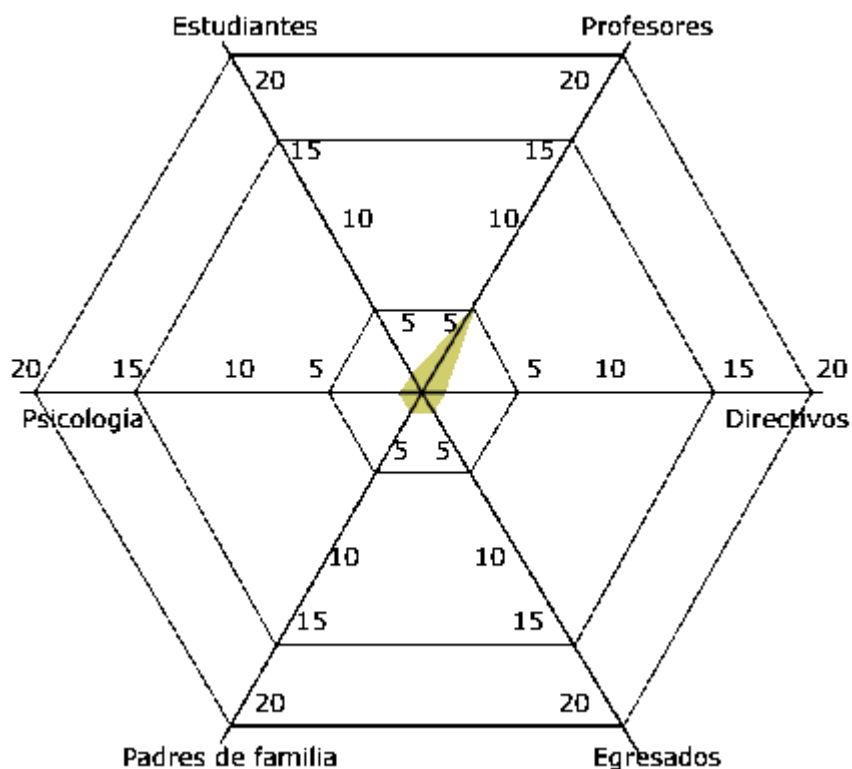


Gráfico 5. Participación, por estamento, de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar del año 1995. Momento cero de la evaluación de la participación.

Con los resultados de esta evaluación se confirma que en la elaboración del proyecto de 1995 el proceso no

fue participativo. Como se observa en el gráfico 4 en los estamentos estudiantil, directivo, de padres de familia, de egresados y en el departamento de psicología, la participación equivale a una línea de valor uno en el parámetro definición de problemas, lo cual en la práctica debe ser cero pues realmente estos estamentos no participaron en la elaboración del proyecto del año 1995; éste fue realizado por el docente designado para ello. El resultado irreal de la participación es producto de una deficiencia del formulario con el cual se evaluó (formulario número 1) pues, en el parámetro en mención el ítem de valor cero es "Los problemas fueron definidos por un agente externo a la institución" y del de valor 1 es "Los problemas ambientales fueron definidos por un agente externo al estamento", con lo cual la opción a elegir en estos casos fue la segunda (valor 1); se concluye que es necesario redefinir los ítemes del formulario para precisarlo en cuanto a la capacidad de reflejar la realidad.

En el pentágono de la participación de la Comunidad Educativa por parámetro (gráfico 6) puede apreciarse que la participación de la Comunidad se inscribe en el espacio de no participación. En el hexágono de la participación de la Comunidad Educativa por estamento (gráfico 5) claramente se observa que fue el estamento docente el que aportó en el proceso de elaboración del proyecto.

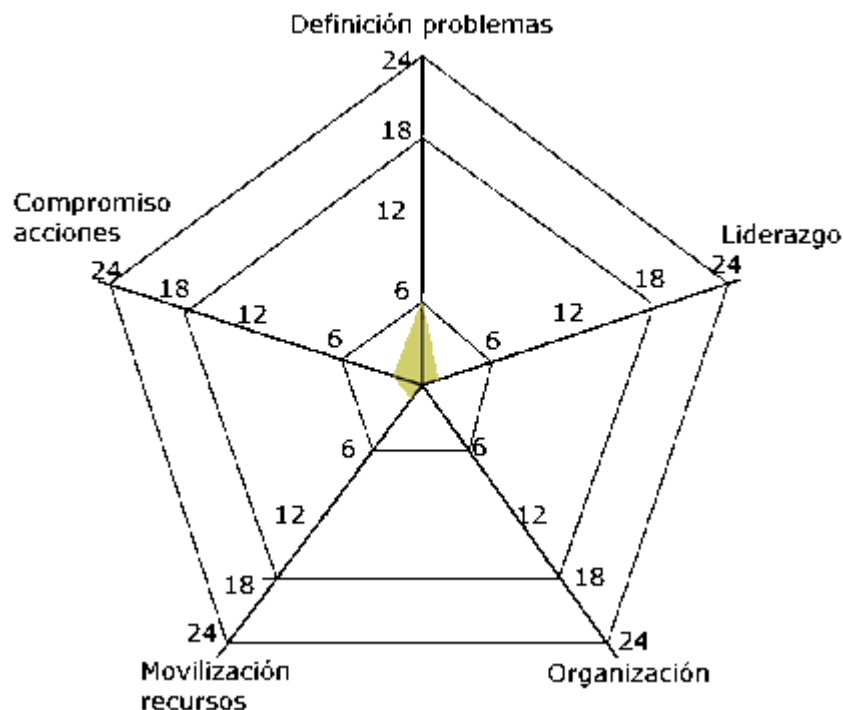


Gráfico 6. Participación, por parámetro, de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar del año 1995. Momento cero de la evaluación de la participación.

Como se dijo anteriormente, después de definida la interacción de los problemas se realizó la primera evaluación de la participación de la Comunidad Educativa en el actual Proyecto Ambiental Escolar, se utilizó el mismo formulario que para el momento cero pues ambas evaluaciones fueron prácticamente simultáneas. Los resultados pueden observarse en el cuadro 7 y, a manera de ejemplo, en los gráficos 7, 8, 9 y 10.

Cuadro 7. Evaluación de la participación de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar. Momento uno.

Estamento	Prob.	Lider	Organiz.	Rec.	Ejec.	Total
Estudiantes	3	1	0	1	2	7
Maestros	3	4	0	1	2	10
Directivos	3	1	2	3	2	11
Egresados	0	0	0	0	0	0
Padres	1	0	0	0	0	1
Psicología	3	2	2	3	2	12
TOTAL	13	8	4	8	8	41

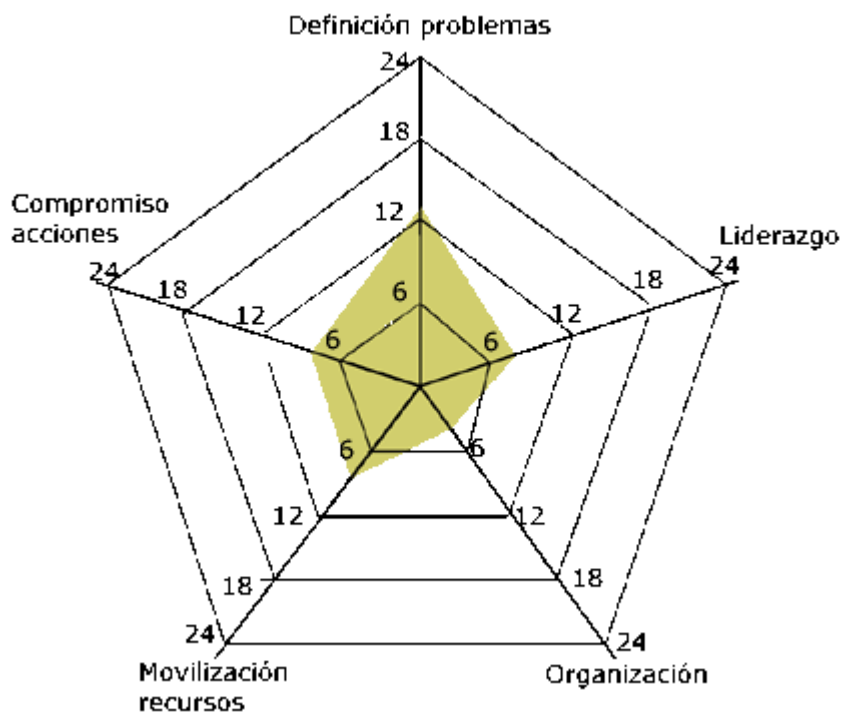


Gráfico 7. Participación, por parámetro, de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del actual Proyecto Ambiental Escolar. Momento uno de la evaluación de la participación.

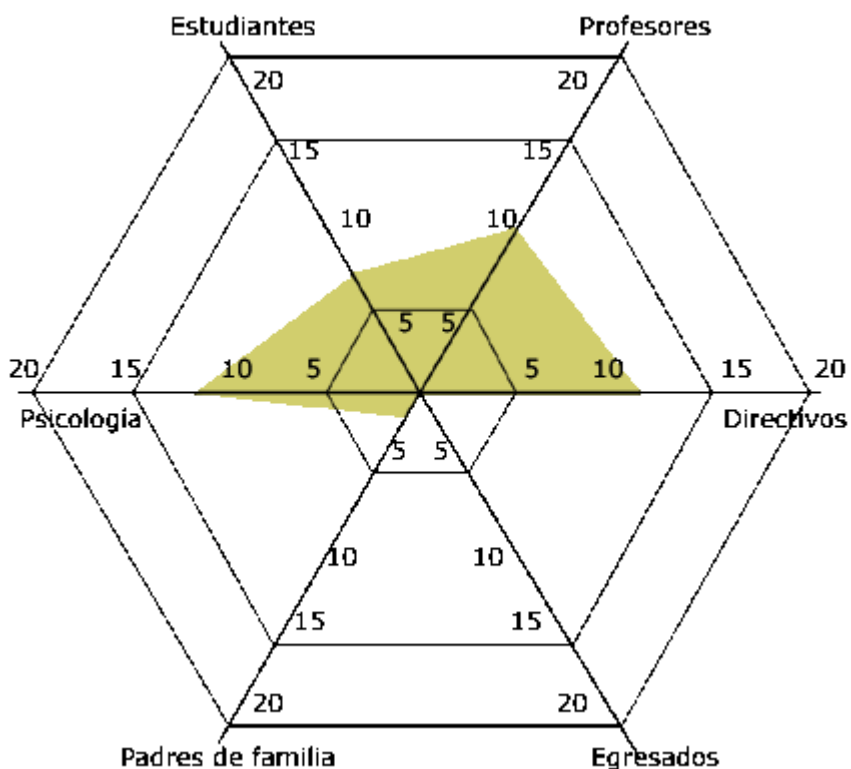


Gráfico 8. Participación, por estamento, de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del actual Proyecto Ambiental Escolar. Momento uno de la evaluación de la participación.

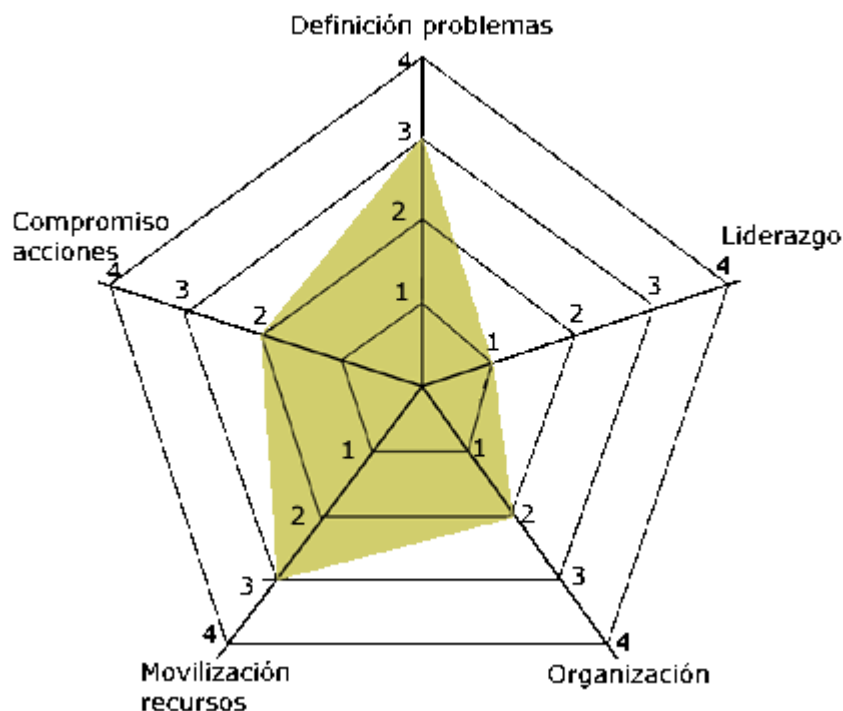


Gráfico 9. Participación de los directivos del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del actual Proyecto Ambiental Escolar. Momento uno de la evaluación de la participación.

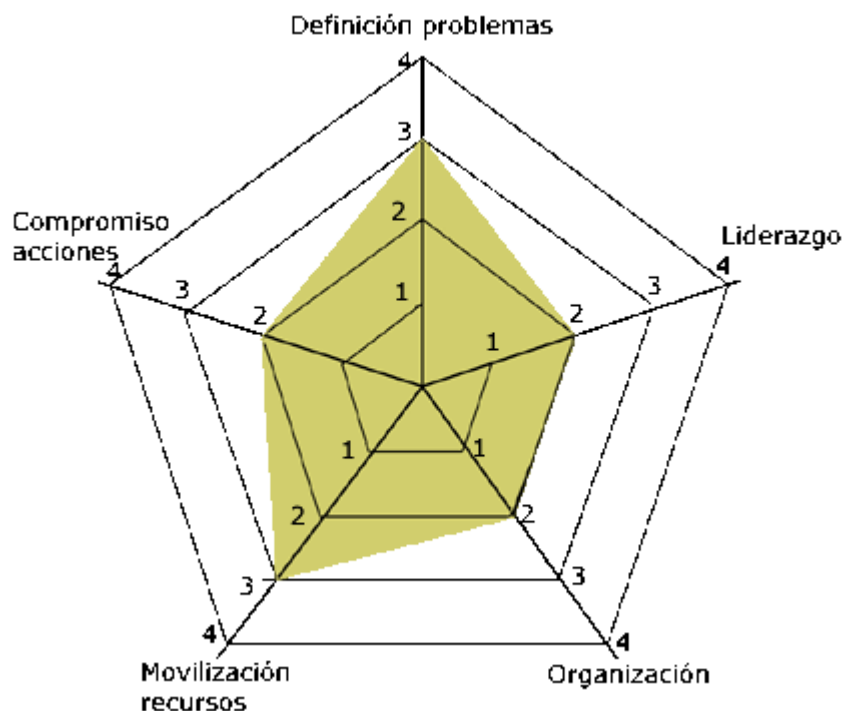


Gráfico 10. Participación del departamento de psicología del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del actual Proyecto Ambiental Escolar. Momento uno de la evaluación de la participación.

A diferencia del momento cero, los gráficos muestran un avance notable en la participación de la Comunidad Educativa en general (gráficos 7 y 8) y de los estamentos en particular. No obstante consideramos necesario hacer algunas aclaraciones: A lo largo de la sesión evaluativa se apreció que los directivos (gráfico 9) tienen poca capacidad de autocrítica pues los resultados de su evaluación dan una imagen irreal de su escasa participación, lo cual genera malestar en el grupo aunque no se manifiesta explícitamente. En este momento, el grupo asesor consideró indispensable presentar su apreciación de las

actividades desarrolladas por los directivos, en la cual básicamente se hizo referencia a que la participación de los directivos no había sido realmente tan buena pues no abandonaron su posición jerárquica para ubicarse como unos participantes más del proceso, motivo por el cual consideraban que su excelente participación era simplemente facilitar la logística y el tiempo de los profesores.

Como nota aclaratoria, consideramos que es indispensable en este momento presentar el análisis posterior que el grupo asesor hizo frente al papel de los directivos: A pesar de que políticamente se considera de gran importancia que en el Equipo Ambiental estén representados los directivos de la institución, el desarrollo de esta experiencia nos ha demostrado que su participación debe concretarse en favorecer, como directivo, la planificación y elaboración del Proyecto, poniendo a disposición toda la logística y gestión necesarias. Esta aparente contradicción en la apreciación del papel de los directivos, es fruto de la construcción de un proceso que genera aprendizaje.

En cuanto a la evaluación del departamento de Psicología (gráfico 10), el grupo asesor consideró que los resultados eran acordes con las actividades por ellos realizadas durante el proceso; lo cual se puede explicar por el número de integrantes del departamento, pues está claro que los procesos participativos son más viables y fáciles de lograr en grupos pequeños y homogéneos. Sin embargo, los demás miembros del Equipo Ambiental manifestaron su inconformidad con dicha apreciación.

La ausencia del representante de los padres de familia y de los egresados obligó a que sin sus apreciaciones se llenara el formulario. La carencia de organización de estos dos estamentos implica que el proceso de participación de la Comunidad Educativa en el proyecto descansa sobre los demás estamentos, lo cual va en contra de un impacto social con trascendencia más allá de los muros de la institución, uno de los propósitos fundamentales del Proyecto Ambiental Escolar.

Además de la deficiencia del formulario anteriormente presentada, el proceso de este momento evaluativo y la discusión de sus resultados permitieron detectar otras inconsistencias en el formulario de evaluación de la participación que propiciaban la sobrevaloración de la participación de algunos estamentos dado que algunas de las opciones de los diferentes ítemes no eran mutuamente excluyentes. En consecuencia, conservando las definiciones de los parámetros, se reelaboró el formulario de la siguiente manera:

EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN - FORMULARIO NÚMERO 2
<p>DEFINICIÓN DE LOS PROBLEMAS:</p> <p>Los problemas ambientales fueron definidos y priorizados por un agente externo a la institución.</p> <p>Los problemas ambientales fueron definidos y priorizados por la Comunidad Educativa pero el estamento no participó.</p> <p>Los problemas ambientales fueron definidos y priorizados por la Comunidad Educativa pero el estamento sólo participó parcialmente.</p> <p>Los problemas ambientales fueron definidos y priorizados por la Comunidad Educativa con una asesoría amplia de agentes externos y el estamento participó en todas las actividades y tareas.</p> <p>Los problemas ambientales fueron definidos y priorizados por la Comunidad Educativa a través de autodiagnóstico. Proceso en el cual el estamento participó en todas las actividades y tareas.</p> <p>LIDERAZGO:</p> <p>El estamento no tiene representante.</p> <p>El representante del estamento fue designado por la institución.</p> <p>El representante del estamento fue elegido por su estamento de manera autónoma.</p> <p>El representante del estamento lo representa parcialmente.</p> <p>El representante del estamento lo representa totalmente.</p> <p>ORGANIZACIÓN:</p> <p>El estamento no tiene ningún tipo de organización.</p> <p>El estamento tiene algún grado de organización, pero esta depende por completo de las políticas institucionales.</p> <p>El estamento tiene algún grado de organización autónoma.</p> <p>El estamento está organizado y como tal está reconocido en la institución.</p> <p>El estamento, debidamente organizado y representado, participa en la toma de decisiones frente al Proyecto Ambiental Escolar y en la realización de las tareas que le son propias.</p> <p>MOVILIZACIÓN DE RECURSOS:</p>

La movilización de todo tipo de recursos requeridos en los diferentes momentos de elaboración, ejecución y evaluación del Proyecto Ambiental Escolar es ajena al estamento.
 El estamento cumple parcialmente con su aporte en la movilización de recursos, pero sólo a través de la actividad de su representante o de un pequeño grupo de colaboradores.
 El estamento cumple con su aporte en la movilización de recursos, pero sólo a través de la actividad de su representante o de un pequeño grupo de colaboradores.
 El estamento cumple con su aporte en la movilización de recursos, pero sólo en algunas oportunidades se comprometen todos los integrantes del estamento o al menos la mayoría.
 El estamento cumple con su aporte en la movilización de recursos a través de una óptima coordinación con su representante de todos o la mayoría de los integrantes del estamento.

COMPROMISO CON LAS ACCIONES DE EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN:

El estamento no cumple con las tareas acordadas.
 El estamento cumple parcialmente con las tareas acordadas, pero éstas son realizadas sólo por el representante o por un pequeño grupo de colaboradores.
 El estamento cumple con todas las tareas acordadas, pero éstas son realizadas sólo por el representante o por un pequeño grupo de colaboradores.
 El estamento cumple con todas las tareas acordadas, pero sólo algunas denotan un real trabajo de todos los integrantes del estamento o, al menos, de la mayoría.
 El estamento cumple con todas las tareas acordadas a través de la coordinación con el representante de todos los integrantes del estamento o de la mayoría.

Un año después, ante la sensación de una disminución en la motivación de algunos de los integrantes del Equipo Ambiental expresada en la inasistencia y en el incumplimiento de compromisos, el grupo asesor consideró oportuno establecer el segundo momento de la evaluación de la participación al terminar el proceso de capacitación, con la finalidad de aprovechar la crisis por la cual se estaba pasando pues se considera que crisis como ésta pueden constituirse en momentos adecuados para propiciar espacios de reflexión y para generar procesos de motivación. Los resultados de este segundo momento evaluativo pueden apreciarse en el cuadro 8 y, a manera de ejemplo, en los gráficos 11 y 12.

Cuadro 8. Evaluación de la participación de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar. Momento dos.

Estamento	Prob.	Lider	Organiz.	Rec.	Ejecuc.	TOTAL
Estudiantes	2	1	2	1	2	8
Maestros	2	1	2	1	2	8
Directivos	2	0	0	1	0	3
Egresados	0	0	0	0	0	0
Padres	1	1	1	0	0	3
Psicología	2	4	4	1	1	12
TOTAL	9	7	9	4	5	34

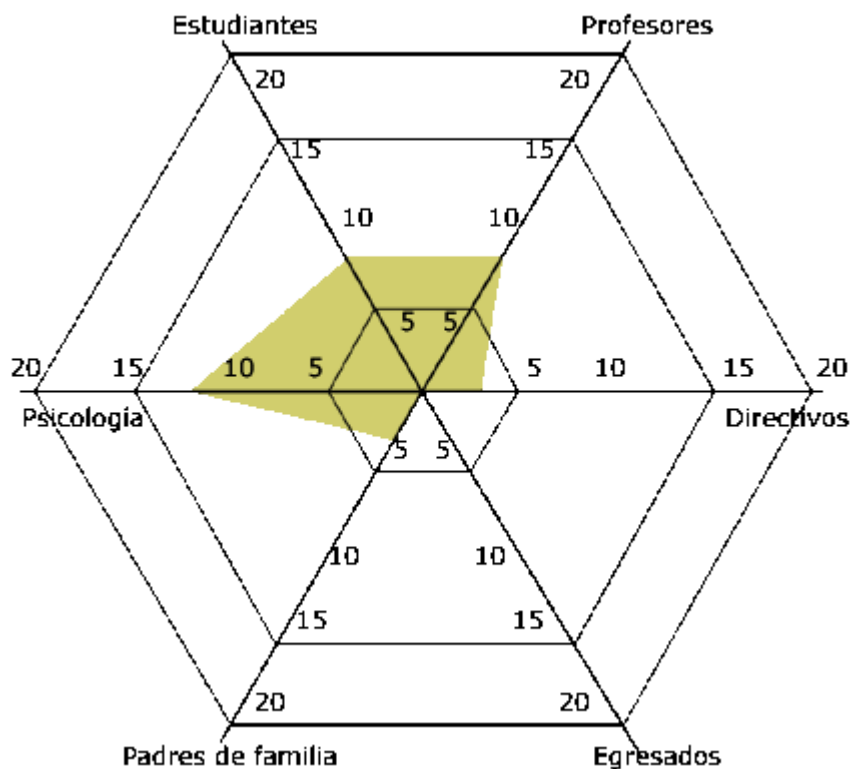


Gráfico 11. Participación, por estamento, de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del actual Proyecto Ambiental Escolar. Momento dos de la evaluación de la participación.

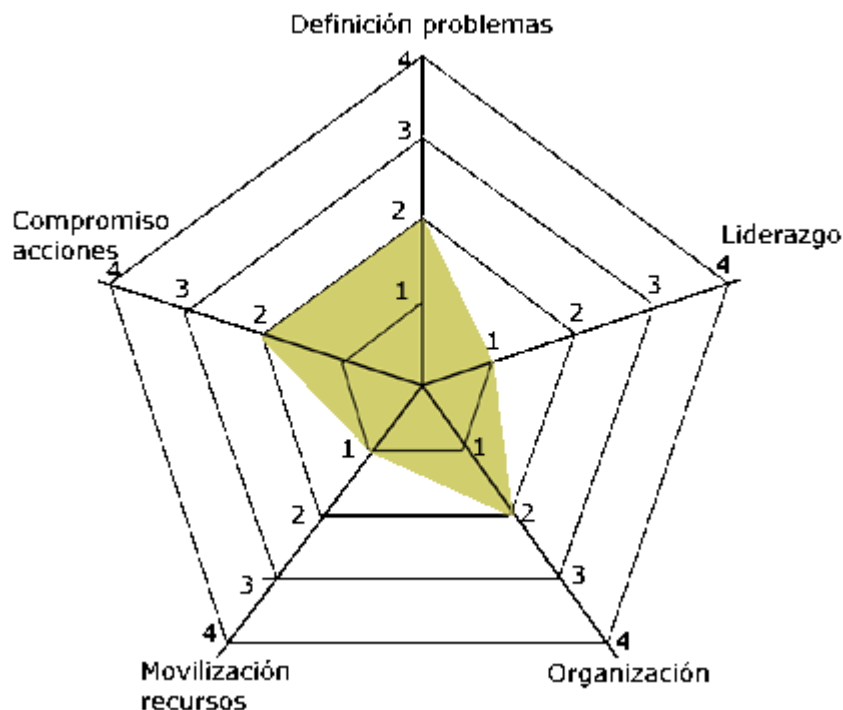


Gráfico 12. Participación de los estamentos docente y estudiantil del Instituto Universitario de Caldas, jornada de la mañana, en la elaboración del actual Proyecto Ambiental Escolar. Momento dos de la evaluación de la participación.

Vale la pena aclarar que, en nuestro caso, dados los cambios del formulario, los resultados de la evaluación de la participación en los diferentes momentos no son completamente comparables.

En lo referente al segundo momento evaluativo (cuadro 8), en el hexágono de la participación de la Comunidad Educativa por estamento (gráfico 11) puede apreciarse que los estamentos estudiantil y docente y el departamento de psicología se encuentran en participación en fase de diálogo, en cambio los directivos, egresados y padres de familia están en el área de no participación. En el gráfico 12 se presenta el pentágono de la participación de los estamentos estudiantil y docente, con el cual puede concluirse que, a pesar de que ambos estamentos están en participación en fase de diálogo, persisten las deficiencias en el análisis de la participación por parámetro.

Después de realizada esta nueva evaluación de la participación, el grupo asesor se percató de la necesidad de que el formulario fuera un instrumento útil para evaluar la participación en cada una de las fases de elaboración, ejecución y evaluación del proyecto y no un instrumento que requiriera ajustes o diferentes interpretaciones en cada fase, como venía sucediendo. Esto condujo a un nuevo ajuste del formulario, a saber:

EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN - FORMULARIO NÚMERO 3
<p>DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS, DIFICULTADES Y DEFICIENCIAS: Actividad mediante la cual la Comunidad Educativa identifica los obstáculos, las dificultades o las deficiencias del proceso en cualquiera de sus fases.</p> <p>Los obstáculos, dificultades o deficiencias del proceso no fueron detectados por el estamento o su representante.</p> <p>Los obstáculos, dificultades o deficiencias del proceso fueron detectados por el representante del estamento, pero no contó con la opinión del estamento.</p> <p>Los obstáculos, dificultades o deficiencias del proceso fueron detectados por el representante del estamento, los consultó con su estamento y luego los presentó en la instancia correspondiente.</p> <p>Los obstáculos, dificultades o deficiencias del proceso fueron detectados por parte del estamento y los expresaron ante la instancia correspondiente a través de su representante.</p> <p>Los obstáculos, dificultades o deficiencias del proceso fueron detectados por el estamento en general y los expresaron ante la instancia correspondiente a través de su representante.</p> <p>LIDERAZGO: Proceso social en virtud del cual un individuo o un grupo de individuos pueden canalizar las ideas, recursos e intereses de un grupo para alcanzar objetivos compartidos por todos.</p> <p>El estamento no tiene representante.</p> <p>El representante del estamento fue designado por la institución.</p> <p>El representante del estamento fue elegido por su estamento de manera autónoma.</p> <p>El representante del estamento lo representa parcialmente.</p> <p>El representante del estamento lo representa totalmente.</p> <p>ORGANIZACIÓN: Conjunto de elementos o personas que en permanente interacción cumplen con una función específica optimizando y potencializando la capacidad individual para el logro de un objetivo.</p> <p>El estamento no tiene ningún tipo de organización.</p> <p>El estamento tiene algún grado de organización, pero ésta depende por completo de las políticas institucionales.</p> <p>El estamento tiene algún grado de organización autónoma.</p> <p>El estamento está organizado y, como tal, reconocido en la institución.</p> <p>El estamento, debidamente organizado y representado, participa en la toma de decisiones frente al Proyecto Ambiental Escolar y en la realización de las tareas que le son propias.</p> <p>MOVILIZACIÓN DE RECURSOS: Conjunto de acciones y actividades que realiza la Comunidad Educativa con la finalidad de financiar los diferentes costos implicados en el desarrollo de las diferentes fases del proyecto ambiental.</p> <p>La movilización de todo tipo de recursos requeridos en los diferentes momentos de elaboración, ejecución y evaluación del Proyecto Ambiental Escolar es ajena al estamento.</p> <p>El estamento cumple parcialmente con su aporte en la movilización de recursos, pero sólo a través de la actividad de su representante o de un pequeño grupo de colaboradores.</p> <p>El estamento cumple con su aporte en la movilización de recursos, pero sólo a través de la actividad de su representante o de un pequeño grupo de colaboradores.</p> <p>El estamento cumple con su aporte en la movilización de recursos, pero sólo en algunas oportunidades se comprometen todos los integrantes del estamento o al menos la mayoría.</p> <p>El estamento cumple con su aporte en la movilización de recursos a través de una óptima</p>

coordinación con su representante de todos o la mayoría de los integrantes del estamento.

COMPROMISO CON LAS ACCIONES DERIVADAS DE LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO:
Grado en que los diferentes miembros de los estamentos responden a las tareas que demande la formulación, ejecución y evaluación del proyecto ambiental.

El estamento no cumple con las tareas acordadas.

El estamento cumple parcialmente con las tareas acordadas, pero éstas son realizadas sólo por el representante o por un pequeño grupo de colaboradores.

El estamento cumple con todas las tareas acordadas, pero éstas son realizadas sólo por el representante o por un pequeño grupo de colaboradores.

El estamento cumple con todas las tareas acordadas, pero sólo algunas denotan un real trabajo de todos los integrantes del estamento o, al menos, de la mayoría.

El estamento cumple con todas las tareas acordadas a través de la coordinación con el representante de todos los integrantes del estamento o de la mayoría.

Este nuevo formulario se utilizará para seguir evaluando la participación de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario de Caldas durante las fases de ejecución y evaluación de su Proyecto Ambiental Escolar. En cuanto a los directivos, tal y como se explicó antes, la evaluación de su participación seguirá haciéndose por medio de la evaluación de su gestión y no se tendrá en cuenta como estamento en la evaluación de la participación de la Comunidad Educativa pues realmente no puede considerarse como tal.

COMENTARIOS FINALES

La planeación de un proyecto no sigue una serie de etapas estáticas y predefinidas, debe entenderse como un proceso dinámico en el cual las necesidades y las dificultades van marcando los métodos y las estrategias necesarias para llevar a cabo y con éxito la tarea emprendida; además, tanto la elaboración como la ejecución y la evaluación de un proyecto deben considerarse como una oportunidad de aprendizaje y, por ende, de creación.

Procesos tan valiosos como éste requieren tener la cualidad de ser sistematizables, para ello se hace completamente indispensable tener una memoria escrita de los mismos, por ello recomendamos a quienes deseen emprender este viaje, el llevar una bitácora de todas las reuniones y de todas las actividades. Esta es la única manera de determinar realmente lo que se creó durante el proceso.

Si desde su elaboración el Proyecto Ambiental Escolar se considera como una oportunidad de aprendizaje y como tal se desarrolla, consideramos que puede convertirse en la estrategia para incluir la dimensión ambiental en los currículos de los diferentes niveles de educación, puesto que propicia organización comunitaria, se inspira en problemas reales, fomenta actitudes y valores y tiende a solucionar la problemática de la Comunidad Educativa de una manera integral y participativa con enfoque ambiental. Las expectativas de este proceso están centradas en lograr que los miembros de la Comunidad Educativa del Instituto Universitario, en especial estudiantes y profesores, adquieran la impronta que los distinga como agentes de cambio formados con un alto sentido de manejo integral de las problemáticas ambientales.

A pesar de que le vemos muchas ventajas a esta manera de hacer educación ambiental, también le encontramos al menos un obstáculo. La formación de los actuales docentes no incluye de manera específica, crítica y analítica los aspectos ambientales, con lo cual es muy probable que los proyectos ambientales corran el riesgo de quedarse en actividades tales como celebraciones o en clases netamente teóricas de algún problema ambiental usualmente enfocado desde la perspectiva biologicista. El reto está en trabajar lo socioambiental y para ello se requiere formación específica tanto en lo temático como en lo metodológico.

PAPEL DEL AGENTE EXTERNO EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

El papel del agente externo o de la persona o institución que apoya, estimula o promueve procesos de cambio sociocultural debe ubicarse en el contexto de la teoría de grupos. Entendiendo como grupo un sistema abierto en el cual intervienen, interactúan o participan dos o más individuos con el propósito de alcanzar metas comunes o de cumplir funciones específicas dentro de un sistema social mayor.

Si se parte de esa concepción de grupo, hay individuos que actúan al interior del grupo y otros que lo hacen desde el exterior del mismo. En el caso específico del Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario de Caldas, se consideran como miembros del intragrupo las personas que hacen parte de los diferentes estamentos del Instituto Universitario de Caldas que participaron en la elaboración del Proyecto Ambiental Escolar y como miembros del extragrupo el grupo asesor de la Universidad de Caldas.

El cambio sociocultural, desde la perspectiva estructural-funcionalista, se puede considerar inmanente cuando obedece a una dinámica propia del intragrupo e inducido o dirigido cuando obedece a una acción de

un agente externo. En el caso del Proyecto Ambiental Escolar del Instituto Universitario de Caldas, el desarrollo de elaboración del proyecto puede considerarse como un proceso de cambio sociocultural inducido, pues, por una parte, surge de una norma de carácter nacional de obligatorio cumplimiento y, por otra, es dinamizado por funcionarios de otra institución.

En este apartado es bueno aclarar, desde la óptica sociológica, que los miembros de un grupo social, como ocurre con los actores de un grupo de teatro en una obra, cumplen roles o papeles específicos de los cuales se derivan expectativas de rol consustanciales; así, por ejemplo, el rol de profesor genera expectativas para los alumnos diferentes a las esperadas por los colegas, los superiores o los padres de familia. Dichos roles y las expectativas generadas se suelen alterar cuando los miembros de un grupo se ponen en interacción con otro grupo con roles y expectativas de rol diferentes. Este juego teatral en sus primeras escenas suscita grandes tensiones que, con el paso del tiempo y la mayor empatía que adquieren los miembros en el nuevo grupo, se van diluyendo hasta convertirse en un equipo de trabajo con nuevos roles y nuevas expectativas.

En casos como éste, la pregunta que surge entonces es: ¿cuál es el grado de autonomía o de dependencia generada en el grupo sujeto del apoyo? Frente a la dualidad, autonomía/heteronomía, el grupo asesor optó, como intencionalidad de su labor educadora, por propiciar un proceso que permitiera el crecimiento intelectual y humano del Equipo Ambiental del Instituto Universitario, en diferentes frentes (liderazgo, movilización de recursos, organización, constitución de equipo) de manera que con el transcurso del tiempo y el avance en la construcción del proyecto, el grupo ganara en autonomía o por lo menos disminuyera su dependencia del grupo asesor, como suele esperarse en un proceso participativo, donde lo fundamental es la cualificación en la toma de decisiones y autodeterminación de los individuos, y no el producto final físico del proceso.

Utilizando la metáfora del viajero que sabe su destino pero carece de claridad frente a los caminos que lo conducen a él, el Equipo Ambiental del Instituto Universitario y el grupo asesor emprendieron el viaje, con temor pero con la esperanza de superar escollos y allanar los mejores caminos para llegar a un destino colectivo. Dos años más tarde, cuando lograron la elaboración del documento del proyecto, sintieron que su propósito fundamental -lograr que el Equipo Ambiental del Instituto Universitario emprendiera nuevas aventuras sin tutelaje- no había sido plenamente alcanzado. ¿Cuáles fueron los errores, si el proceso fue ampliamente participativo?

Responder a este interrogante es demasiado complejo, no obstante, se intenta hacer una lectura breve del asunto, desde la óptica del grupo asesor. La dificultad en el logro de una verdadera organización de la Comunidad Educativa no nos permitió valorar en su verdadera dimensión los avances en la elaboración de Proyecto Ambiental Escolar, pues enfatizamos demasiado en la evaluación de la participación. Nuestra obsesión por propiciar espacios de participación hizo que ésta fuera asumida por el Equipo Ambiental como una 'tarea' que debía cumplir para satisfacer las expectativas del grupo asesor y no como una necesidad sentida por ellos. Ahora que tenemos la posibilidad de mirar el Proyecto en documento escrito y que hemos visto los cambios que se están generando en la Comunidad Educativa a partir de la ejecución del mismo, consideramos que el trabajo valió la pena y que, como tal, se constituye en un ejemplo de la manera como los establecimientos educativos pueden incorporar la dimensión ambiental en su quehacer. Consideramos que una de nuestras deficiencias en el proceso de asesoría fue la de asumir una actitud paternalista, la cual generó un círculo vicioso entre la definición de las tareas a realizar por parte del grupo asesor y la simple ejecución de las mismas por parte del Equipo Ambiental; nuestra actitud propició la reproducción en pequeño del sistema educativo: hacer tareas sin permitirse un espacio de reflexión y creación.

Esta mirada y lectura del proceso no debe interpretarse como un fracaso educativo, sino como un proceso de aprendizaje de alto contenido formativo, tanto para el grupo asesor como para el Equipo Ambiental del Instituto Universitario. Además, se hace necesario reconocer y resaltar que en la fase de ejecución del Proyecto -asunto que no compete a esta fase de la sistematización- la actitud de profesores, estudiantes y directivos ha cambiado considerablemente, a tal punto que se están llevando a cabo con éxito actividades de los diferentes subproyectos, en las cuales la reflexión, la creatividad y el compromiso se han hecho evidentes.

Finalmente, se debe decir, parodiando al urdidor de versos: del viaje a Itaca queda un camino recorrido y la esperanza y sensación de haber vivido y construido una ilusión o una utopía en el sentido del más caro y sublime de los utopistas, Tomás Moro.

BIBLIOGRAFÍA

- ACKOFF, Rusell L. El arte de resolver problemas. México : Limusa, 1994.
- CORREDOR, Germán Gabriel. Experiencia pedagógica: Reconocimiento y apropiación de problemas ambientales a través del lema. En : Revista Luna azul. Manizales : Comité de Educación Ambiental de la Universidad de Caldas. N° 4, julio de 1997.
- CUJIAM, Carlos y otros. Formulación de proyectos de asistencia técnica para pequeños productores. Santafé de Bogotá : Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 1994.
- GUDYNAS, Eduardo y EVIA, Graciela. Ecología social. Manual de metodologías para educadores populares. Santafé de Bogotá : Magisterio, 1996.

JARA, Óscar. Tres posibilidades de sistematización: comprensión, aprendizaje y teorización. Santafé de Bogotá : Dimensión educativa, 1996.

JARAMILLO, José. ¿Cómo enseñar la educación ambiental? En : Revista Vida. Ecología y educación ambiental. Manizales : Comité de Educación Ambiental de la Universidad de Caldas. Nº 1, diciembre de 1995.

OAKLEY, Peter et al. Projects with people. The practice of participation in rural development. Genova : International Labor Office, 1991.

TOBASURA, Isaías y SEPÚLVEDA, Luz Elena. Pautas para elaborar el proyecto ambiental escolar. En : Revista Vida. Ecología y educación ambiental. Comité de Educación Ambiental de la Universidad de Caldas. Nº 1, diciembre de 1995.

..... Lineamientos conceptuales y metodológicos para la evaluación de la participación en proyectos ambientales escolares. En : Revista Luna azul. Manizales : Comité de Educación Ambiental de la Universidad de Caldas. Nº 4, julio de 1997.

..... Proyectos ambientales escolares. Estrategia para la formación ambiental. Santafé de Bogotá : Magisterio, 1997.

UNIVERSIDAD DE CALDAS. Memorias del Primer Foro sobre Perspectivas de la Educación Ambiental. En : Revista Luna Azul. Manizales : Comité de Educación Ambiental, Nº 3, diciembre de 1996.

Close Window