

## PAUTAS PARA ELABORAR EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Isaías Tobasura Acuña (1)  
Luz Elena Sepúlveda Gallego (2)

### RESUMEN

De acuerdo con el Decreto 1743 de agosto 3 de 1994, reglamentario de la Ley 115 de 1994 y complementario de la Ley 99 de 1993 "...todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales escolares, en el marco de diagnósticos ambientales locales, regionales y nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos".

El Comité de Educación Ambiental de la Universidad de Caldas, convencido de la necesidad de aprovechar adecuadamente el espacio creado por la ley, considera oportuno presentar a la comunidad educativa una propuesta para el diseño del Proyecto Ambiental Escolar (PAE). Se sugiere para la elaboración del proyecto, la metodología de taller, donde participen directivos, docentes, estudiantes, padres de familia, egresados y comunidad en general.

La propuesta consta de:

1. Marco Legal: Evolución de la legislación ambiental, Ley 99 de 1993, Ley 115 de 1994 y Decretos 1743 y 1860 de 1994.
2. Conceptualización de ambiente, priorización de problemática ambiental y definición de alternativas de solución a la problemática encontrada.
3. Instructivo para la elaboración del proyecto: Identificación, marco de referencia, estructura y dinámica del proyecto.
4. Bibliografía recomendada.

### PALABRAS CLAVE:

Educación ambiental, proyecto ambiental escolar.

---

### 1. MARCO LEGAL

La tradición legislativa ambiental en el país se remonta al año 1908, cuando se estableció, en el Decreto 1279, reglamentario de la Ley 25 del mismo año, el pago de obras con bosques que fue una de las causas de la deforestación de la época. En 1912 se adoptó el Código Fiscal Nacional con normas para el uso de los bosques en terrenos baldíos. Estas normas, antes que ayudar a conservar los recursos, aceleraron su destrucción. Mediante la Ley 119 de 1909 se creó la Comisión Forestal cuyo propósito era clasificar los bosques, establecer reglas de explotación y defender las aguas y riquezas vegetales.

A partir de entonces aparecen las leyes 25 de 1913, 113 de 1928, 200 de 1936, 75 de 1947, 135 de 1961 que tienen que ver con el uso de los bosques, las aguas, la creación del Ministerio de Agricultura y la distribución y el uso del suelo agrícola.

En el año 1954 se creó la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) y en 1968, el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA); con ellos se consolidó la base conceptual de lo que después se conocería como política de desarrollo sostenido y de áreas especiales.

En 1973 se expidió la Ley 23, cuyo propósito era "prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del territorio nacional". Esta ley incluyó artículos sobre incentivos económicos, coordinación entre entidades, educación, servicio nacional ambiental obligatorio, gastos de protección y renovación de los recursos y pago por contaminación. Además, estableció los lineamientos de política para orientar la gestión ambiental y le concedió facultades al gobierno para expedir el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección Ambiental (Decreto 2811 de 1974).

La legislación sobre protección del ambiente y manejo de los recursos naturales se complementó con la

aprobación de la Ley Sanitaria Nacional (Ley 9 de 1979), que contiene el ordenamiento jurídico en tres áreas: Saneamiento ambiental, atención a las personas y vigilancia y control sanitarios.

Mediante la Ley 12 de 1982 se estableció la obligatoriedad de una franja o cinturón verde para las ciudades con más de 300.000 habitantes, con el fin de detener la expansión incontrolada de las mismas y preservar las tierras con un uso potencial para la producción de alimentos.

Los años ochenta se caracterizaron por la expedición de una serie de normas relacionadas con la descentralización administrativa y fiscal: Leyes 76 de 1985, 11 de 1986, 13 de 1988 y el acto legislativo N° 1 de 1986 sobre la elección popular de alcaldes.

La Constitución Política de Colombia de 1991 recogió la legislación ambiental y la sintetizó en el Título II, Capítulo 3 "De los derechos colectivos y del ambiente". Sus mandatos, en lo referente al ambiente y al manejo de los recursos naturales, fueron reglamentados en lo fundamental en la Ley 99 de 1993. Por medio de esta ley se creó el Ministerio del Medio Ambiente, se reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organizó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y se dictaron otras disposiciones.

Ley 99 de 1993: Se mencionan algunos de los artículos de la Ley que tienen relación con el PAE:

*Artículo 1º. Principios generales ambientales.*

Numeral 3: "Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza".

Numeral 9: "La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento".

Numeral 10: "La acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones".

Numeral 12: "El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo".

*Artículo 5º. Funciones del Ministerio.*

Numeral 9: "Adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pènsum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho Ministerio programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental".

*Artículo 31. Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales.*

Numeral 3: "Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables".

Numeral 8: "Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional".

Numeral 22: "Implantar y operar el sistema de información ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente".

*Artículo 102: Del servicio ambiental.*

"Un veinte por ciento (20%) de los bachilleres seleccionados para prestar el Servicio Militar Obligatorio, prestarán servicio ambiental, preferiblemente entre quienes acrediten capacitación en las áreas de que se trata esta ley.

El servicio ambiental tiene por objeto prestar apoyo a las autoridades ambientales, a las entidades territoriales y a la comunidad en la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Tendrá las siguientes funciones: (a) Educación ambiental; (b) Organización comunitaria para la gestión ambiental; (c) Prevención, control y vigilancia sobre el uso del medio ambiente y los recursos naturales renovables".

Ley 115 de 1994: De la Ley General de Educación se transcriben algunos de los artículos relacionados con el PAE:

*Artículo 5º. Fines de la educación.*

Numeral 9: "El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país".

Numeral 10: "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación".

*Artículo 6º. Comunidad educativa.*

"La comunidad educativa está conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados, directivos docentes y administradores escolares".

*Artículo 14. Enseñanza obligatoria.*

Literal c: "La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política".

*Artículo 23. Áreas obligatorias y fundamentales.*

"Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: (1) Ciencias naturales y educación ambiental; (2) Ciencias sociales, historia, geografía, Constitución Política y democracia; (3) Educación artística; (4) Educación ética y en valores humanos; (5) Educación física, recreación y deportes; (6) Educación religiosa; (7) Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros; (8) Matemáticas; (9) Tecnología e informática".

*Artículo 73. Proyecto educativo institucional.*

"Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos".

Parágrafo. "El Proyecto Educativo Institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, ser concreto, factible y evaluable".

En el Decreto 1860 de 1994 se reglamenta parcialmente la Ley 115 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales, entre ellos el PEI; se especifica su articulación con el PAE en los Capítulos: "El proyecto educativo institucional", "El gobierno escolar y la organización institucional" y "Orientaciones curriculares".

Y, en el Decreto 1743 de 1994 se instituye el Proyecto de Educación Ambiental, se definen los instrumentos para el desarrollo del mismo y se enuncian las posibles relaciones interinstitucionales e intersectoriales para la formulación y ejecución del PAE.

## **2. CONCEPTUALIZACIÓN DE AMBIENTE Y PRIORIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

Para la elaboración del PAE es indispensable la participación de la comunidad educativa. Ella debe partir de aclarar el concepto de ambiente y de caracterizar la problemática ambiental en los niveles global, nacional, regional y local, para luego priorizarla teniendo en cuenta los recursos, la capacidad técnica, la viabilidad y el impacto educativo y social del proyecto.

Aunque no hay una sola definición de ambiente, el taller pretende que la comunidad educativa llegue a una que le sirva de fundamento para la definición de los problemas ambientales que la afectan. Para efectos didácticos citamos la definición de ambiente del Manual de Referencia sobre Conceptos Ambientales (página 20 y siguientes):

"Es cualquier espacio de interacción y sus consecuencias entre la Sociedad (elementos sociales) y la Naturaleza (Elementos naturales), en lugar y momento determinados.

En esta dinámica concepción el Hombre es, a la vez, un elemento natural en tanto ser biológico, y social en tanto creador de cultura y desarrollo en su más amplia acepción. Así, visto desde una dimensión antropocéntrica, este concepto ubica al ser humano en el centro mismo de la intrincada red de interacciones entre la sociedad y la naturaleza. Así el concepto "ambiente" ha variado desde una visión estática de ser "todo lo que nos rodea", tomado como un instante fotográfico o como imagen estática (y tal vez lejana) del espacio físico, hacia la comprensión dinámica, de interacción, y sus consecuencias, entre los elementos que lo componen; que ve al ambiente como un complejo sistema de interrelaciones, muy activo, entre el espacio físico y el sociocultural, en medio del cual está la especie humana (como individuos o como grupos organizados), actuando como motor de ese dinamismo.

Sin embargo, y aún cuando el ambiente, considerado globalmente, no tiene límites ni fronteras, para fines de análisis y comprensión conceptual, esta definición, además de dinamismo, le atribuye dimensiones limitantes (espacial y temporal).

En términos espaciales, y desde un punto de vista holístico, el ambiente es sólo uno en la tierra. No obstante, dadas las variadas diferencias geológicas, morfológicas y fisiográficas de la superficie terrestre y de biodiversidad, así como la muy diversa variedad de formas de la organización humana (sociedades, naciones, países, etnias, etc.), se pueden distinguir infinidad de "ambientes", en los cuales son reconocibles los elementos conceptuales (naturales y sociales e interacción) que definen el ambiente.

La integralidad del ambiente se evidencia más sensiblemente, cuando se toma en consideración el impacto que las acciones humanas tienen sobre las características de los factores ambientales que condicionan la calidad, constancia y perdurabilidad de un ecosistema y con él, la calidad de vida para una especie de referencia, en nuestro caso, la especie humana.

Otra aproximación a este concepto considera al ambiente, en su visión global, como un sistema compuesto por los elementos naturales, sociales y culturales que existen en el Planeta Tierra, sus permanentes interacciones y los resultados que de ella se derivan.

En una visión más particular es el conjunto de los elementos naturales, sociales y culturales existentes en un lugar, así como sus interacciones y resultados derivados, en un momento determinado.

El concepto primitivo de ambiente, tomado como el entorno, lo externo a nosotros, por su amplitud y generalidad no subraya características dinámicas y condiciones sistemáticas provenientes de dos factores fundamentales: Las interrelaciones entre los elementos constitutivos, y los elementos nuevos que estas interacciones producen. A su vez, parece excluir a los seres humanos, quienes pueden, entonces, asumir una posición ajena, sintiendo que observan el "entorno", sin ser parte integrante de él. Evidentemente, se requiere subrayar, de manera permanente, que somos parte consustancial del ambiente, como seres naturales y sociales, y no entes desligados o espectadores de los acontecimientos ambientales. Por todo ello, actualmente, las definiciones de ambiente coinciden en destacar las relaciones entre la naturaleza y la sociedad, como el núcleo básico de este concepto".

La problemática ambiental como resultado de la interacción hombre naturaleza se expresa en el agotamiento de los recursos naturales y en el deterioro del ambiente. Los problemas ambientales que afectan con mayor frecuencia al planeta son: Efecto invernadero, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, contaminación ambiental (aguas, alimentos, suelos, aire), erosión, pérdida de la biodiversidad, pobreza, superpoblación, deforestación, violencia, drogadicción, tabaquismo, ruido, desechos nucleares, quemadas, destrucción del paisaje, consumismo, estrés.

Después de haber caracterizado la problemática ambiental por niveles, los participantes en el taller deben centrarse en aquellos problemas que afectan directamente el área de influencia del establecimiento educativo; luego, deben priorizar los problemas y definir las alternativas de solución teniendo en cuenta: Los recursos (humanos, físicos y financieros), la capacidad técnica, la posibilidad de solución y el compromiso de la comunidad educativa para enfrentarlo, y así escoger el problema que será abordado en el proyecto.

### 3. INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Este instructivo contiene los elementos básicos para la formulación correcta de un proyecto ambiental escolar: Identificación, marco de referencia, estructura y dinámica. Para hacerlo más entendible, se presenta como ejemplo el marco lógico de un proyecto ambiental escolar elaborado por el comité.

#### 3.1 IDENTIFICACIÓN

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

*Ejemplo: Reducción del ruido en las aulas de clase del Colegio "Nuestra Señora del Silencio" del municipio El Paraíso (Caldas).*

3.1.2 Responsables. La responsabilidad del diseño y ejecución del PAE es compartida por los integrantes de la comunidad educativa y se ejercerá a través del Gobierno Escolar. No obstante, en el proyecto deben aparecer los nombres de los responsables, quienes serán representantes de su estamento.

3.1.3 Localización. Especifica la institución educativa, el barrio, la vereda, la comuna, el municipio.

3.1.4 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.

*Ejemplo: Ruido, aula de clase.*

### 3.2 MARCO DE REFERENCIA

3.2.1 Caracterización del problema. Retomando las conclusiones sobre la definición de la problemática ambiental, describe en forma sucinta la situación actual destacando las causas y condiciones que llevaron a la presentación del problema. La caracterización del problema es un proceso dinámico que además de la descripción, debe incluir las alternativas de solución viables.

3.2.2 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. En lo posible se deben cuantificar los logros del proyecto (número de beneficiarios, cambios en conocimientos, actitudes y valores).

### 3.3 ESTRUCTURA

En esta parte se utiliza como herramienta la matriz del marco lógico. La matriz consta de cuatro columnas y cinco filas. En las columnas se describe el resumen narrativo, los indicadores, los medios de verificación y los supuestos; en las filas, la finalidad, el propósito, los productos, las actividades y los recursos.

Para elaborar la matriz del marco lógico se deben tener en cuenta los siguientes conceptos:

3.3.1 Resumen narrativo: En esta columna se definen la finalidad, el propósito y los productos que corresponden a los diferentes niveles de objetivos.

La finalidad es el objetivo de más alto nivel contemplado en el proyecto; en otros instructivos se conoce como el objetivo general. Debe indicar una acción y ser evaluable en el tiempo a través de indicadores previamente definidos. Para lograr la finalidad, el proyecto es necesario pero no suficiente.

El propósito equivale en la terminología tradicional a los objetivos específicos. Indica el estado final del proyecto una vez realizadas las actividades e invertidos los recursos.

Los productos son los resultados concretos y evaluables que se obtienen como consecuencia directa de las actividades del proyecto.

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.

3.3.2 Indicadores. Especifican el tipo de evidencia necesaria para verificar el logro de los objetivos de cada nivel, las actividades y los recursos. Son la base para el seguimiento y la evaluación del proyecto.

3.3.3 Medios de verificación. Representan la acción, el instrumento y la fuente de información requeridos para medir los indicadores. Deben asignarse para cada nivel de objetivos, para las actividades y los recursos.

3.3.4 Supuestos. Son los factores condicionantes o críticos que afectan el desarrollo del proyecto y que escapan al control de los responsables.

### 3.4 DINÁMICA DEL PROYECTO

3.4.1 Cronograma de actividades. Es un desglose detallado de las actividades y de la asignación de las tareas a los responsables para cada período de tiempo. Se sugiere para su elaboración el siguiente modelo:

| Actividad | Período de tiempo | Responsable |
|-----------|-------------------|-------------|
|           |                   |             |

3.4.2 Presupuesto y flujo de recursos financieros. Elabore un presupuesto que incluya los costos derivados de personal, materiales, equipos, infraestructura, consultoría y los demás pertinentes al proyecto. Defina las fuentes de los recursos, por ejemplo los propios de la institución, donaciones, recolectas, ventas, financiación externa. Seleccione el modelo que mejor se adecue a las necesidades del proyecto.

3.4.3 Seguimiento y evaluación. Según el Decreto 1743:

"La evaluación de los proyectos ambientales escolares se efectuará periódicamente, por lo menos una vez al año por los consejos directivos de los establecimientos educativos y por las respectivas secretarías de educación con la participación de la comunidad educativa y las organizaciones e instituciones vinculadas al proyecto, según los criterios elaborados por los Ministerios de Educación Nacional y del Medio Ambiente, a través de directivas y mediante el Sistema Nacional de Evaluación. La evaluación tendrá en cuenta, entre otros aspectos el impacto del Proyecto Ambiental Escolar en la calidad de vida y en la solución de los problemas relacionados con el diagnóstico ambiental de la localidad, con el fin de adecuarlo a las necesidades y a las metas previstas".

De todas formas el proyecto incluye los mecanismos de seguimiento y evaluación, que surgen de los indicadores y medios de verificación de la matriz del marco lógico. Para ello se deben definir los momentos de seguimiento y evaluación y especificar la responsabilidad de las personas comprometidas con el proceso.

| MATRIZ DEL MARCO LÓGICO  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Resumen narrativo  | Indicadores   | Medios de verificación  | Supuestos  |
| Finalidad. Mejorar la eficiencia de los procesos educativos  | Los procesos educativos mejorarán en el 50% durante el período lectivo de 1995  | Consulta a los profesores a través de una encuesta  |  |
| Propósito. Reducir el ruido en las aulas de clase  | Los niveles de ruido se reducirán en un 50%   | Medición de los niveles de ruido con un equipo especializado  | Hay otros proyectos que ayudan a mejorar la calidad educativa                              |
| Productos. Aislar las aulas del ruido exterior Disminuir el ruido interior   | Cinco aulas aisladas mediante la colocación de vidrios Todas las sillas tendrán tapones   | Observación de las aulas y consignación de los datos en la guía   | Normalidad académica Los profesores están atentos al cambio                                |
| Actividades. Charlas sobre factores de ruido en el aula y la forma de evitarlos Festival para recolectar fondos Convite para instalar vidrios y tapones  | Dos charlas Un festival Un convite  | Evaluación de las charlas por medio de un formulario Revisión del acta del festival Observación del video del convite | La comunidad educativa tiene sentido de pertenencia con el establecimiento                 |
| Recursos humanos. Miembros de la comunidad educativa y personal capacitado Recursos físicos. vidrios, tapones, masilla Recursos financieros. Dinero en efectivo para la compra de los materiales y el pago de honorarios del personal capacitado | Acta de compromiso de la comunidad educativa y contrato con el experto Compra de vidrios y tapones Ciento veinticinco mil pesos | Revisión de las actas y del contrato de trabajo Revisión de las facturas de compra Revisión del libro de caja menor   | Asignación específica de los recursos Permiso de las autoridades para realizar el festival |

FUENTE: Taller "Elaboración del Proyecto Ambiental Escolar (PAE)", enero de 1995.

**BIBLIOGRAFÍA**

CERDA GUTIÉRREZ, Hugo. Cómo elaborar proyectos. Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales y educativos. Bogotá: Presencia, 1994. 110 p.  
 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. 1991.  
 CUJIA, Carlos M. y otros. Capacitación en gestión para la asistencia técnica municipal (Módulo 3). Bogotá: Ministerio de Agricultura. SINTAP (Versión preliminar). 56 p.

- GONZÁLEZ L. de G., Francisco. Algunas reflexiones en torno a los conceptos: Ecosistema, cultura y desarrollo sostenible. En: Ambiente y desarrollo Año 1, N°1. Bogotá: PUJ, 1993. p. 17-43.
- LEYES 99 DE 1993, 115 DE 1994. DECRETOS REGLAMENTARIOS 1743 Y 1860 DE 1994.
- LOPERA P., Jorge. La planificación por objetivos y el seguimiento y evaluación de la asistencia técnica (mimeografiado). sf. 26 p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. Fondo DRI. Seminario taller de expertos en capacitación. Ibagué, 1991. 177p.
- MORCILLO, Pedro Pablo. Evolución de la legislación ambiental En: Perfil ambiental de Colombia, 1990.
- QUIROZ P., César y TRELLEZ S., Eloísa. Manual de referencia sobre conceptos ambientales. Serie ciencia y tecnología. N° 27. Santafé de Bogotá: Fundación Konrad Adenauer, 1992. 136 p.
- TAVERA, Carmen. Legislación sobre educación ambiental en Colombia En: Ecobios Colombia 88 (Memorias). Bogotá: Ministerio de Agricultura-Inderena, 1988. p. 437-445.
- VIDART, Daniel. Filosofía ambiental. Epistemología, praxiología, didáctica. Bogotá: Nueva América, 1986. 557 p.
- WERTHEIN, Jorge y ARGUMEDO, Manuel. Educación y participación. Brasilia: IICA, 1986. 174 p.
- 

**NOTAS:**

1. Ingeniero Agrónomo. Profesor de la Universidad de Caldas.
2. Médico y Cirujano. Profesora de la Universidad de Caldas.

**Close Window**