

PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL EN ICESI

ANDRES LOPEZ ASTUDILLO

Departamento de Producción - Programas de Educación Ambiental
para Administradores de Empresas - ICESI



Actividades desarrolladas durante 1995

Administración de Pregrado

1. *Materia:*

Análisis Ambiental, 51 horas.

Temario: Medicina del Trabajo.
Higiene del Trabajo.
Seguridad Industrial.
Legislación Ambiental.
Evaluación del Impacto Ambiental.

Nivel: Estudiantes de último semestre de carrera, asegurando así que todo profesional del ICESI reconoce su responsabilidad e identifica herramientas para la conservación del medio ambiente interno y externo desde su actividad profesional en cualquier área.

Inició: Enero de 1995.

Escuela de Postgrado

1. *Postgrado:*

Gerencia de la Producción.

Materia: Seminario Medio Ambiente e Industria, 16 horas.

Temario: Desarrollo Sostenible.
Legislación Ambiental.
Producción Limpia.
Evaluación del Impacto Ambiental.

Nivel: Se asegura que todo estudiante de Postgrado de Gerencia de Producción reconozca desde su actividad, en el área de Producción, el aporte que puede adelantar para proteger el medio ambiente y cumplir con la legislación vigente.

Inició: Junio de 1995.

Cubrimiento: 95-1: 148 estudiantes.
95-2: 124 estudiantes.

Profesores: Cuatro.

2. **Materias:**

Producción I y II, 10 horas.

Temario: Ubicación de planta y el entorno.

Selección de tecnología limpia.

Compra de materias primas - reciclaje.

Nivel:

Estudiantes de 7o. y 8o. semestre.

Se pretende que durante el desarrollo del temario correspondiente, se identifiquen los elementos que permitirán en la actividad de producción un mayor control sobre los impactos al medio ambiente.

Inició: Junio de 1995. Se difundió a los profesores del área el material correspondiente al temario.

Profesores: Cinco.

3. Elaboración del programa de educación sobre el medio ambiente para los estudiantes de Administración de Empresas.
4. Investigaciones realizadas con los estudiantes de 7o. semestre:
 - Diagnóstico de las basuras de la ciudad de Cali.
 - Evaluación del impacto ambiental de la comuna 17 (sector aledaño a la Universidad).
 - Evaluación del impacto ambiental del ICESI.
 - Diagnóstico del tráfico de fauna en Cali.
5. Difusión y soporte con material educativo a los profesores del Área de Producción sobre el tema de medio ambiente.

Cubrimiento: 95-2: 19 estudiantes.

Profesor: Uno.

2. Soporte académico a los casos desarrollados para acceder al título con temas que involucren el medio ambiente.

3. Elaboración y aprobación de la concentración: Gestión empresarial para el medio ambiente, 160 horas. Se ofrecerá a todos los estudiantes de la Escuela de Postgrado.

Elaboración y aprobación de la materia Medio Ambiente e Industria, 40 horas, para el Postgrado de Gerencia de la Producción.

4. Postgrado de Administración.

Materia: Gerencia de la Producción, 40 horas.

Temario: Planeación, organización, dirección, control y evaluación del proceso productivo de bienes y servicios.

Nivel: Durante el desarrollo del temario se involucran los conceptos sobre desarrollo sostenible, legislación ambiental, producción limpia y evaluación del impacto ambiental.

Inicio: Enero de 1995.

Cubrimiento: 96 alumnos.

Profesor: 1

5. Conferencias a los jefes de departamento en la Escuela de Postgrado para iniciar proceso de reconocimiento sobre el tema en sus respectivas áreas.



Proceso de capacitación sobre medio ambiente

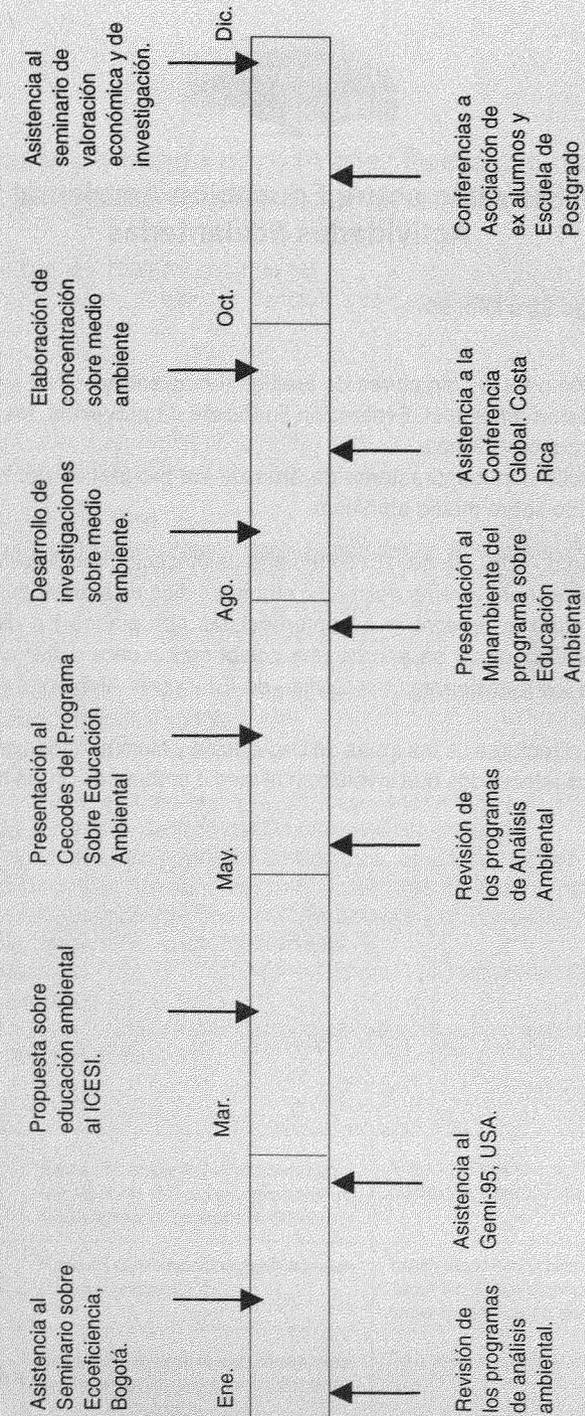
1. Encuentro internacional sociedad, ciencia, empresa y naturaleza. Ecoeficiencia en la empresa, nuevo reto para la competitividad. Febrero 13 al 16, Santafé de Bogotá. Icontec - CIF, 32 horas.
2. Gemi-95. Global environmental management initiative. Tracks: Partnerships - Product design. Marzo 22 y 23, Arlington, Virginia, 20 horas.
3. Global Leadership Conference. Management education and training for sustainable development. Sept. 10-16, Costa Rica - Incae, 70 horas.
4. El papel de la investigación de la cultura regional y medio ambiente en la formación de las comunidades. Nov. 23-26. San Agustín, 40 horas.
Expositor. Tema: «El Administrador de Empresas y el Medio Ambiente».
5. Valoración de la calidad ambiental y diseño de políticas ambientales. Nov. 27 - Dic. 1. Cali, 40 horas.
Total: 202 horas.



Participación a eventos y reuniones

1. Julio-95. Presentación al Cecodes - Comité de Educación y Desarrollo Sostenible del Programa sobre Educación del Medio Ambiente para el Administrador de Empresas.
2. Agosto-95. Presentación con el Cecodes al Ministerio del Medio Ambiente, Dirección de Educación Ambiental, del Programa de Educación del Medio Ambiente para el Administrador de Empresas.
3. Sept. 95. Desarrollo de Plan de Trabajo con el MEB (The Management Institute for Environment and Business), Washington.
4. Oct. 95. Conferencia sobre medio ambiente en el IV Día Informático ICESI.
5. Nov. 95. Conferencia sobre medio ambiente a la Asociación de ex alumnos ICESI.
6. Dic. 95. Asistencia a la presentación de las actividades realizadas por el Cecodes durante 1995.

Desarrollo de plan de trabajo con el Cecodes para 1996.





Proyecto sobre Educación Ambiental Actividades adelantadas

Fase 1: Ago.95 a Dic. 95

Tarea:

Capacitación para los directores de área en temas sobre:

- Legislación ambiental, Evaluación financiera de proyectos, Mercadeo verde y Producción limpia.
- Desarrollo con los directores de área de los programas por materia con contenido sobre medio ambiente.

Cumplimiento: 40%. Se desarrolló temario de ubicación y sensibilización para los directores sobre el tema del medio ambiente dirigido a los administradores. Hubo dificultad en encontrar a conferencistas apropiados. En diciembre se contactó al Cecodes y se acordó una colaboración para dictar conferencias invitando a los participantes del Comité de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Con los directores de las áreas de Legislación y Humanidades se acordaron los temarios adecuados que involucran al medio ambiente con las materias del área.



Programa planeado para Primer Semestre de 1996 Proyecto sobre educación ambiental

Fase 1: Ago-Dic. de 1996 (% pendiente)

Concluir con la capacitación de los directores de departamento sobre:

Legislación Ambiental	Feb. 96
Mercadeo Verde	Feb. 96
Evaluación económica	Mar. 96
Producción limpia	Mar. 96

Conferencistas especializados en el tema.

Costo estimado: \$2.000.000.

Fase 2: Ene-Jun. de 1996

Identificar en las diferentes áreas (Legal-Humanidades-Economía- Finanzas-Administración-Mercadeo-Producción) los temas que se puedan relacionar con el medio ambiente y desarrollar las conferencias respectivas.

Preparar y entregar a los profesores material educativo correspondiente.

Programa propuesto: 100 horas durante el semestre Ene-Jun.96

Profesores: Dos (un profesor tiempo completo y un profesor hora cátedra).

Conferencistas especializados.

Costo estimado: \$1.000.000.

Desarrollar la Primera Conferencia Nacional para facultades de Administración para la educación sobre Gestión del Desarrollo Sostenible.

Tipo de evento: Con la participación de decanos, directores y jefes de departamento de las facultades de Administración existentes en el país, presentar propuestas para la educación del Desarrollo Sostenible y la Ecoeficiencia. Compartir experiencias nacionales e internacionales.

Entidades gestoras: M.E.B. Washington-Cecodes-Minambiente-ICESI.

Fecha: Junio-Julio de 1995.

Costo estimado: \$15.000.000 (tres días, seis sesiones, seis conferencistas, alojamiento y viáticos).

Temario:

Día 1	Educación ambiental - Política nacional. Ministerio de Educación. Ministerio del Medio Ambiente. Dirección de Educación.	Actualización sobre el Desarrollo Sostenible y la Ecoeficiencia.
Día 2	Revisión curricular sobre Administración y Medio Ambiente.	Experiencias nacionales e internacionales en facultades de Administración sobre la enseñanza del tema ambiental.
Día 3	Desarrollo de propuestas pedagógicas para la enseñanza del medio ambiente.	Foro abierto - conclusiones.



Actividades paralelas al programa de educación ambiental

Asociación de ex alumnos: Programa de educación continuada a los ex alumnos de la institución sobre medio ambiente e industria.

Intensidad: 51 horas (17 sesiones, una por persona, tres por sesión).

Costo: Estimado con la respuesta de inscripción.

Temario: Orientado a la actividad de la industria y cómo controlar el impacto negativo al medio ambiente.

Se combinarán conferencias magistrales, casos, talleres y visitas a reservas naturales (como Tatabro y La Planada).

Fecha de inicio: Abril de 1996.

Grupo Ecológico ICESI: Se formó en el segundo semestre de 1995 y se desarrolló un programa de formación sobre conceptos básicos en medio ambiente. Para 1996 se desarrollarán actividades generadas por los proyectos de investigación relacionados con el medio ambiente (ver actividad siguiente):

Area responsable: Relaciones Universitarias, doctora María Cristina Navia.

Actividades complementarias a las investigaciones.

Conferencias
Cecodes.

Trabajos de campo coordinados con las ONG.

Investigación de impacto ambiental del ICESI: proyecto, estación biológica: semilleros-energía solar-comederos de aves.

Actividades complementarias a las investigaciones.

Visitas a empresas para conocer procesos *ecoeficientes*.

Materia: Investigación II: Durante el desarrollo de la materia Investigación II se continuarán desarrollando investigaciones planteadas:

- Impacto ambiental del ICESI.
 - * Programa de salud ocupacional.
 - * Evaluación del recurso energético.
 - * Proyecto de reciclaje.
 - * Uso del agua.
- Diagnóstico del tráfico de fauna en la ciudad de Cali.
 - * Rutas y puntos de embarque.
 - * Legislación.
 - * Rescate y adecuación de especies.

Igualmente se presentarán a consideración de los estudiantes otros temas posibles a investigar relacionados con el medio ambiente.

Para el primer semestre de 1996

1. Análisis de las aguas superficiales y subterráneas del ICESI.
2. Programa de reciclaje del ICESI.
3. Diseño del programa de emergencias en el ICESI, producidas por terremoto, incendio e inundación.
4. Diagnóstico de las aguas residuales industriales de Cali.
5. Análisis del tráfico de fauna en Cali.
6. Estudio de las aguas residuales en el ICESI.
7. Estudio de los desechos hospitalarios en Cali.
8. Diagnóstico de la contaminación ambiental generada por la pequeña y mediana empresa en Cali.
9. Análisis económico y financiero del cambio recurso lumínico en el ICESI.
10. Diseño del vivero y estudio de los insectos en el ICESI.
11. Estudio de las especies de aves que se encuentran en el ICESI.
12. Análisis del Programa de Salud Ocupacional en el ICESI.
13. Diagnóstico de las basuras generadas por los hogares en Cali.
14. Análisis del recurso hídrico en Cali.
15. Estructura de las autoridades ambientales en Cali.

Las investigaciones serán desarrolladas por los estudiantes con asesores temáticos especializados y que son profesores del ICESI.

Oficina de Relaciones Universitarias

Proyecto: Vivir Mejor

(en revisión presupuestal y por aprobar en Consejo Académico).

Responsable: Doctora María Cristina Navia.

Profesor: Carlos Fajardo.

Tema: Conceptos básicos sobre ecología.

Se dictará a los estudiantes de I y II semestre, como primer nivel, y a los estudiantes de III y IV semestre, como segundo nivel.

Se hará en clase magistral, en horario de 12:00 m. - 2:00 p.m. La asistencia será controlada y tendrá una calificación conceptual: «Aprobó» - «No aprobó».

Duración: Cada nivel tendrá una intensidad de 16 horas presenciales y cuatro horas con una actividad de campo.

Total: Dos niveles de 20 horas = 40 horas.

Este tema será monitoreado por la Oficina de Relaciones Universitarias, ya que se dará por primera vez a los estudiantes y estará en calidad de evaluación para validar la continuidad o no del módulo. El profesor tendrá como soporte temático al Departamento de Producción.

Contenido nivel I, para I y II semestre:

Modulo 1. La Tierra

1. Conceptos.
 - 1.1. Medio Ambiente.
 - 1.2. Ecología-Ecosistema.
 - 1.3. Recursos.
 - 1.3.1. Tipos.
 - 1.3.2. Características.
 - 1.4. Degradación.
 - 1.5. Contaminación.
 - 1.5.1. Tipos.
 - 1.5.2. Efectos.
2. Historia de usos y conservación de recursos.
3. Materia y energía.
 - 3.1. Materia.
 - 3.1.1. Formas.
 - 3.1.2. Estructura.
 - 3.1.3. Calidad.
 - 3.2. Energía.
 - 3.2.1. Tipos.
 - 3.2.2. Formas.
 - 3.2.3. Calidad.
 - 3.3. Principios relacionados con la materia y la energía.
 - 3.4. Materia, energía y medio ambiente.
4. Ecosistemas.
 - 4.1. Sistemas de sustentación.
 - 4.2. Tipos.
 - 4.3. Componentes.
 - 4.4. Energía y ecosistemas.
 - 4.5. Materia y ecosistemas.
 - 4.6. Ecosistemas y la vida.
5. Clima, vida terrestre y vida acuática.
6. Procesos geológicos.
 - 6.1. Estructura y composición de la Tierra.
 - 6.2. Procesos internos y externos.
 - 6.3. Peligros naturales.

Módulo 2. El hombre

1. Crecimiento de la población.
 - 1.1. Factores que lo afectan.
 - 1.2. Expectativas de la vida.
 - 1.3. Sistemas de regulación de la población.
 - 1.4. Efectos del exceso de población dentro del medio ambiente.
2. Distribución de la población.
 - 2.1. Urbanización.
 - 2.2. Problemas de recursos en zonas urbanas.
 - 2.3. Desarrollo urbano.
 - 2.4. Urbanización y Sustentabilidad.

Contenido nivel II, para III y IV semestre:

Módulo 3. Problemas críticos

1. Deforestación.
2. Cambios de clima.
 - 2.1. Calentamiento.
 - 2.2. Problema del ozono.
 - 2.3. Amenaza nuclear.
3. Contaminación.
 - 3.1. Contaminación del aire.
 - 3.2. Contaminación del agua.
 - 3.3. Plaguicidas.
 - 3.4. Desechos.
 - 3.5. Riesgo para el hombre.

Módulo 4. Administración de recursos, economía, política y medio ambiente

1. Recursos del suelo.
2. Recursos del agua.
3. Recursos de alimentos.
4. Recursos del reino vegetal.
5. Recursos de fauna.
6. Recursos energéticos.
7. Recursos minerales.
8. Economía y medio ambiente.
9. Política y medio ambiente.
10. Perspectivas.

Proyecto: Vivir Mejor (en revisión presupuestal y por aprobar en Consejo Académico).

Dirigido a la comunidad universitaria, directivos, empleados y profesores.

Metodología: Conferencias magistrales desarrolladas por expertos.

Temario: Ecología humana.

- Psicología transpersonal.
- Medicina de trabajo.
- Higiene de trabajo.
- Actitud de vida sana.

Programa de Administración de Empresas: Materias

Colaboración con los profesores en aquellas materias donde los estudiantes presenten proyectos y temas relacionados con el medio ambiente, para brindarles orientación, apoyo, material de estudio e investigación o contactos con entidades profesionales sobre el tema.

Pregrado

I y II semestre de 1996

Materia: Análisis ambiental, 51 horas.

Postgrado

II semestre de 1996

Concentración: Gestión empresarial para el medio ambiente, 160 horas.

Materia: Medio ambiente e industria, 40 horas.

I y II semestre de 1996

Programa sobre Educación Ambiental para el Administrador de Empresas, 200 horas.

Actividades propuestas para el II semestre de 1996

- I Muestra Empresarial Ecoeficiente

Cecodes - ICESI

Octubre de 1996

- Continuar con el Programa sobre Educación Ambiental para el Administrador de Empresas en Pregrado.
- Consolidar el programa en el área de Postgrado.
- Desarrollar la concentración sobre gestión empresarial para el medio ambiente.
- Desarrollar la materia Ecología e Industria.

Durante el I y II semestre de 1996, continuar con la autoformación sobre el tema del Desarrollo Sostenible y la Ecoeficiencia, dirigida al Administrador de Empresas.