



S e m i n a r i o

Ciencias Sociales,
Formación Profesional
y Medio Ambiente

Agenda Ambiental - Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Pedro Medellín Milán y Luz María Nieto Caraveo

Gestión Ambiental y Prácticas Profesionales

Disponible en: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMMMyLMNC-PP-0207-CntxAmb.pdf>



¿Los asuntos ambientales están cambiando los campos profesionales?

Temas clave:

**Cambios normativos, institucionales,
técnicos y científicos.**

**Tópicos emergentes en
diferentes campos disciplinarios.**

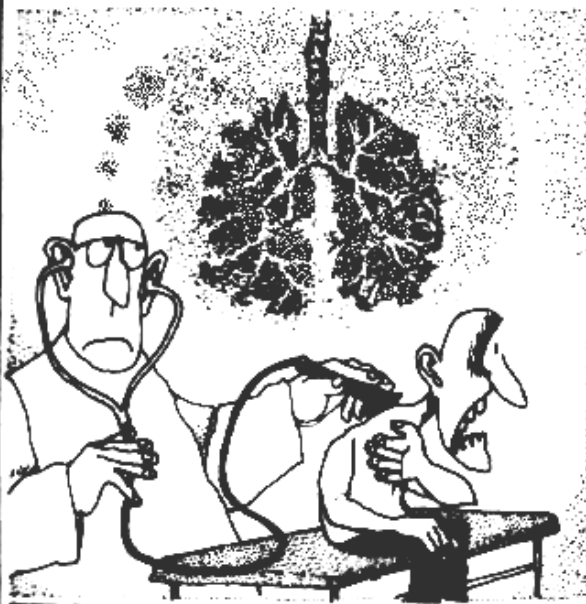
**Implicaciones en las
prácticas profesionales.**

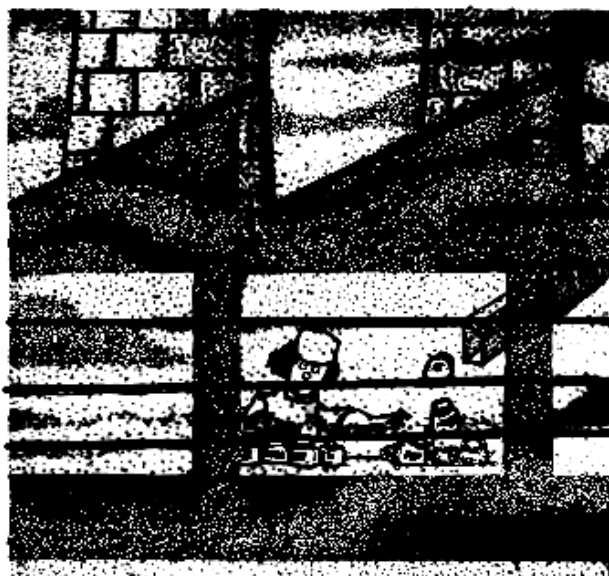




Problemática Ambiental

Pedro Medellín Milán







Problemática global

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Dicotomía:**

- **Global:**

- ◆ Problemas monumentales cuya solución inmediata y de fondo es imposible

- **Local:**

- ◆ si tomamos las cosas en nuestras manos y
 - ◆ nos organizamos a nivel de comunidades, por regiones, estados y nación,
 - ◆ es mucho lo que podemos hacer para conservar o mejorar nuestra calidad de vida

- **Raíz común:**

- ◆ la industrialización y la tecnología: el modelo de producción industrial.





Problemas *ambientales** globales

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

** En sentido restringido*

- **Entre otros:**
 - **El cambio climático o calentamiento global;**
 - **La destrucción de la capa de ozono;**
 - **El deterioro de ecosistemas específicos:**
 - ◆ **Amazonia,**
 - ◆ **Antártida...**
 - **Perdida de biodiversidad**
 - **La desestabilización del ciclo del nitrógeno**
 - **Contaminación de los océanos**
 - ◆ **Derrames de petróleo**
 - ◆ **Asoltes y arrastre de sustancias tóxicas**
 - **Contaminación dispersa**
 - **Disponibilidad de agua**
 - **Lluvia ácida**
 - **Erosión**



Los problemas *ambientales** locales

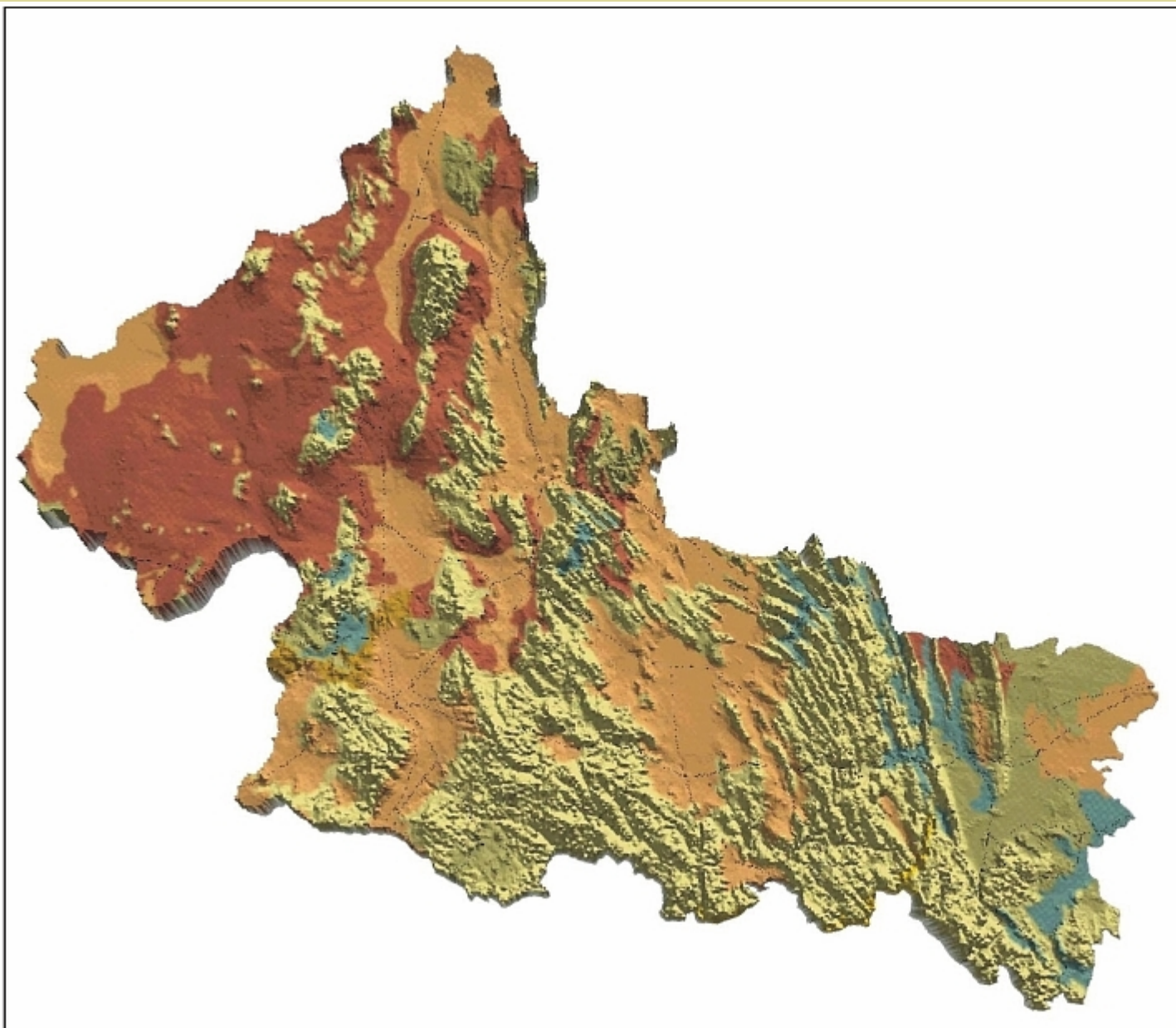
Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

** En sentido restringido*

Entre otros

- las emisiones, descargas y residuos de industrias asentadas en zonas urbanas;
- el abastecimiento de agua suficiente y de calidad apropiada;
- el manejo de los residuos sólidos municipales;
- el cuidado de los ecosistemas que inciden directamente sobre nuestro hábitat en términos productivos, sociales y/o culturales;
- la definición de usos del suelo y la planeación urbana y rural; entre otros.



SIMBOLOGÍA

SISTEMAS DE TOPOFORMAS

- Bajadas
- Cañones
- Lomeríos
- Llanuras
- Malpais
- Mesetas
- Sierras
- Valles

Escala gráfica
30 0 30 60
Kilómetros



PLAN ESTATAL DE
DESARROLLO URBANO
1999-2020

REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL
DE LA FISIOGRAFÍA ESTATAL

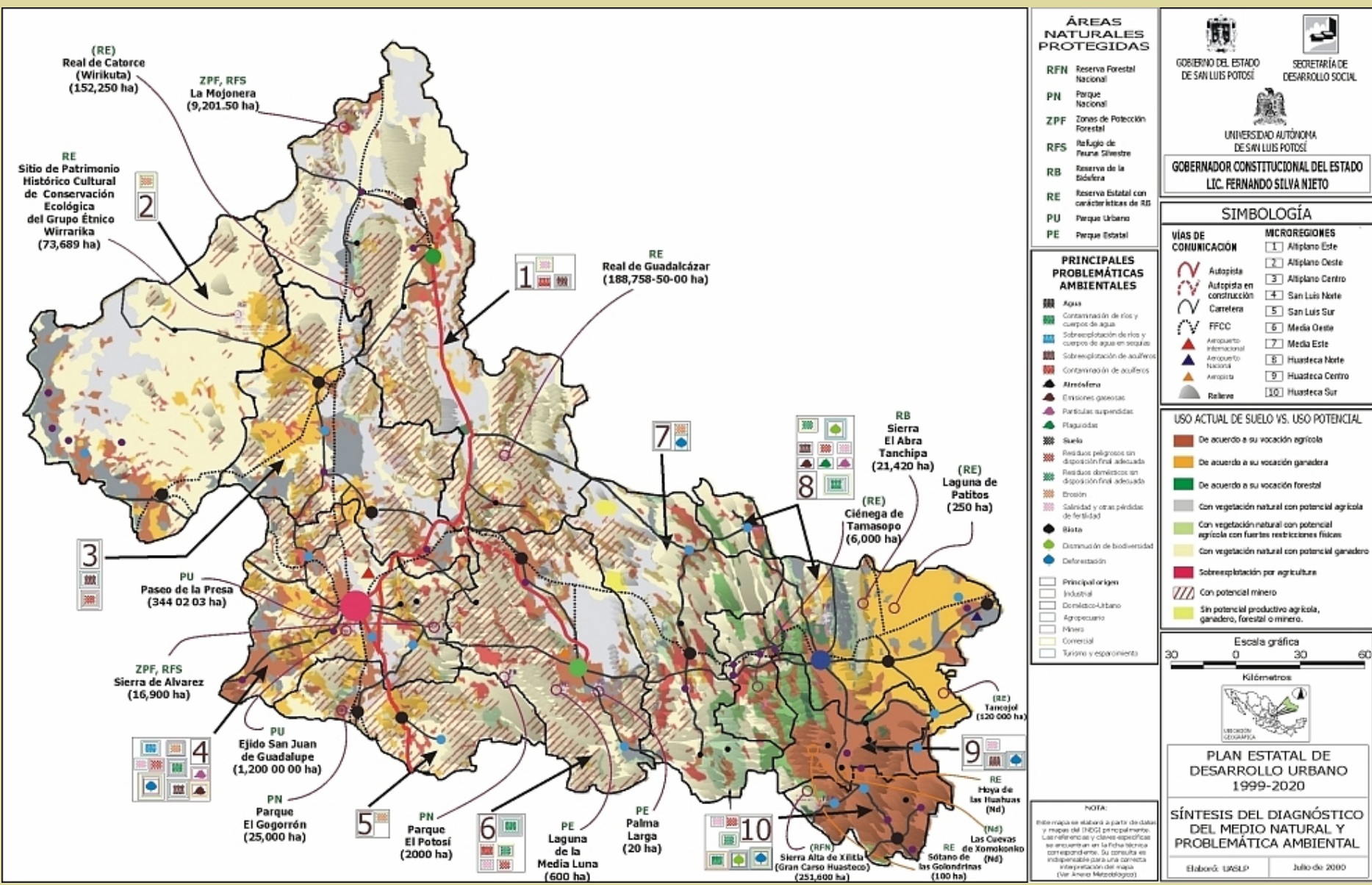
Elaboró: UASLP

Julio de 2000

NOTA
Este mapa se elaboró a partir de datos
y mapas del INEGI principalmente.
Las referencias y datos específicos
se encuentran en la ficha técnica
correspondiente. Su consulta es
obligatoria para una correcta
interpretación del mapa.
(Dr. Américo Hernández)

Representación Tridimensional de la Fisiografía Estatal

<http://ambiental.uaslp.mx/productos/pduslp/imagenes/ima06.HTM>



Síntesis del Diagnóstico del Medio Natural y la Problemática Ambiental

<http://ambiental.uaslp.mx/productos/pduslp/imagenes/ima12.htm>



Clasificación *artificiosa*

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Problemas globales:**
 - más lejanos, resultados a más largo plazo
 - más complicados por la magnitud de los intereses en juego.
- **Problemas locales:**
 - más cercanos, resultados a mediano plazo
 - más posibilidades de incidir como actores.
- **Esta clasificación no deja de ser artificiosa porque estos problemas, actores e instrumentos tienen tal vez tantas cosas comunes como diferentes.**





Características de la problemática

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Todos estos problemas giran en torno a los siguientes "medios" ambientales:**

- Agua
- Suelo
- Atmósfera
- Biota

- **Que forman parte de sistemas ambientales "típicos" como son:**

- Sistemas urbanos
- Sistemas industriales
- Sistemas agrícolas
- Sistemas rurales
- Sistemas mineros
- Sistemas mixtos y con otros componentes.

- **Y trascienden lo ecológico-natural* abarcando lo político-social-económico-cultural en:**
 - sus causas
 - su caracterización
 - su prevención, minimización o solución

* *Ambiental en sentido restringido*

**Complejas
relaciones**



Redimensionamiento de la Problemática ambiental

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Pobreza**
- **"Sobrepoblación"**
- **Injusticia**
- **Género y raza**
- **Deuda externa**
- **Seguridad**
- **Capital**
 - biológico
 - cultural
- **Relaciones**
 - hombre
 - sociedad
 - naturaleza
- **Visiones del mundo**
- **Dominación**
 - Económica
 - Militar
- **Narcotráfico**
- **Corrupción**





Sociedad en crisis

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Noción de Desarrollo Sostenible (surge del conflicto entre):**

- Reivindicaciones ambientalistas 80's
- Postulados del desarrollo y crecimiento económico

- **Insostenibilidad de relaciones de**

- producción
- conocimiento
- poder

- **Aspectos vitales:**

- formas de convivencia
- niveles de satisfacción de necesidades
- formas de apropiación de la cultura
- relación con la naturaleza



¡MAMA,
TENGO NAUSEAS!

¿NAUSEAS?

DEJALO

MEJOR QUE SE ACOSTUMBRE
DESDE CHIQUITO



QUINO



Cambios normativos, institucionales, científicos, sociales

Pedro Medellín Milán



Cambios normativos

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Tratados, normas y comercio internacionales**
 - Protocolos de Montreal y Basilea
 - Acuerdos y conferencias (p/ej. Río de Janeiro, 1992)
 - TLC (Acuerdo de Cooperación Ambiental de AN)
 - EPA (USA) (para exportación)
 - ISO 14000 (para exportación)
- **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1988, 1996)**
 - Instrumentos de gestión
 - Delitos Ecológicos
 - Leyes estatales y municipales
- **Instrumentos económicos**
 - Cargos (regalías, tarifas, incentivos fiscales)
 - Fondos especiales
 - Incentivos al cumplimiento de normas





Cambios institucionales

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"



- **Ámbito internacional**
 - Agencias, organizaciones, conferencias, paneles (CSD-ONU, IISD, etc.)
- **Ámbito federal (México)**
 - SEDUE ➡ SEDESOL (INE y PROFEPA)
➡ SEMARNAP ➡ SEMARNAT
 - SRH ➡ SARH (CNA) ➡ SEMARNAP ➡ SEMARNAT
 - SRH ➡ SARH (Forestal) ➡ SEMARNAP ➡ SEMARNAT
- **Ámbito estatal**
 - SEDUE (Dir. Ecología) ➡ Coordinación Gral. ➡ SEGAM
 - Comisión Ecología Congreso, Subcomité Coplade
- **Ámbito municipal**
 - Direcciones de Ecología
 - Regidores de Ecología



Cambios sociales

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Emergencia del cuarto sector: Sociedad civil**
 - 1er. Sector: privado
 - 2do. Sector: público
 - 3er. Sector: medios masivos
 - 4to. Sector: sociedad civil organizada
- **Agudización de contrastes económicos y sociales**
- **Papel de los medios masivos**
- **Disminución de la confianza pública en las instituciones públicas**
 - Desconfianza "a priori"
 - Grandes rezagos
- **Mayor importancia del sector académico**

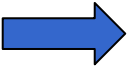
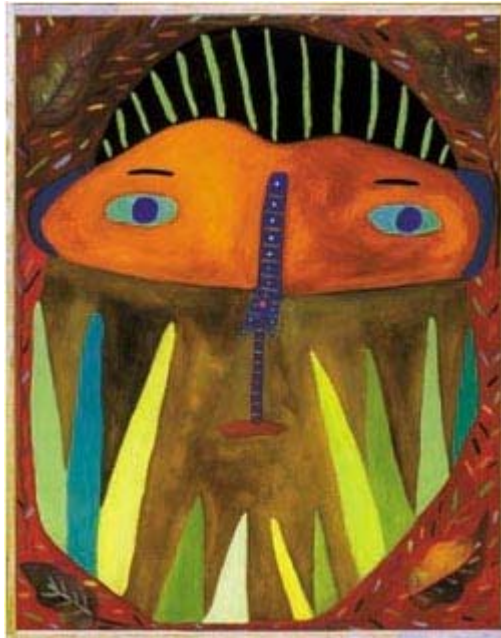




Cambios científicos

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"



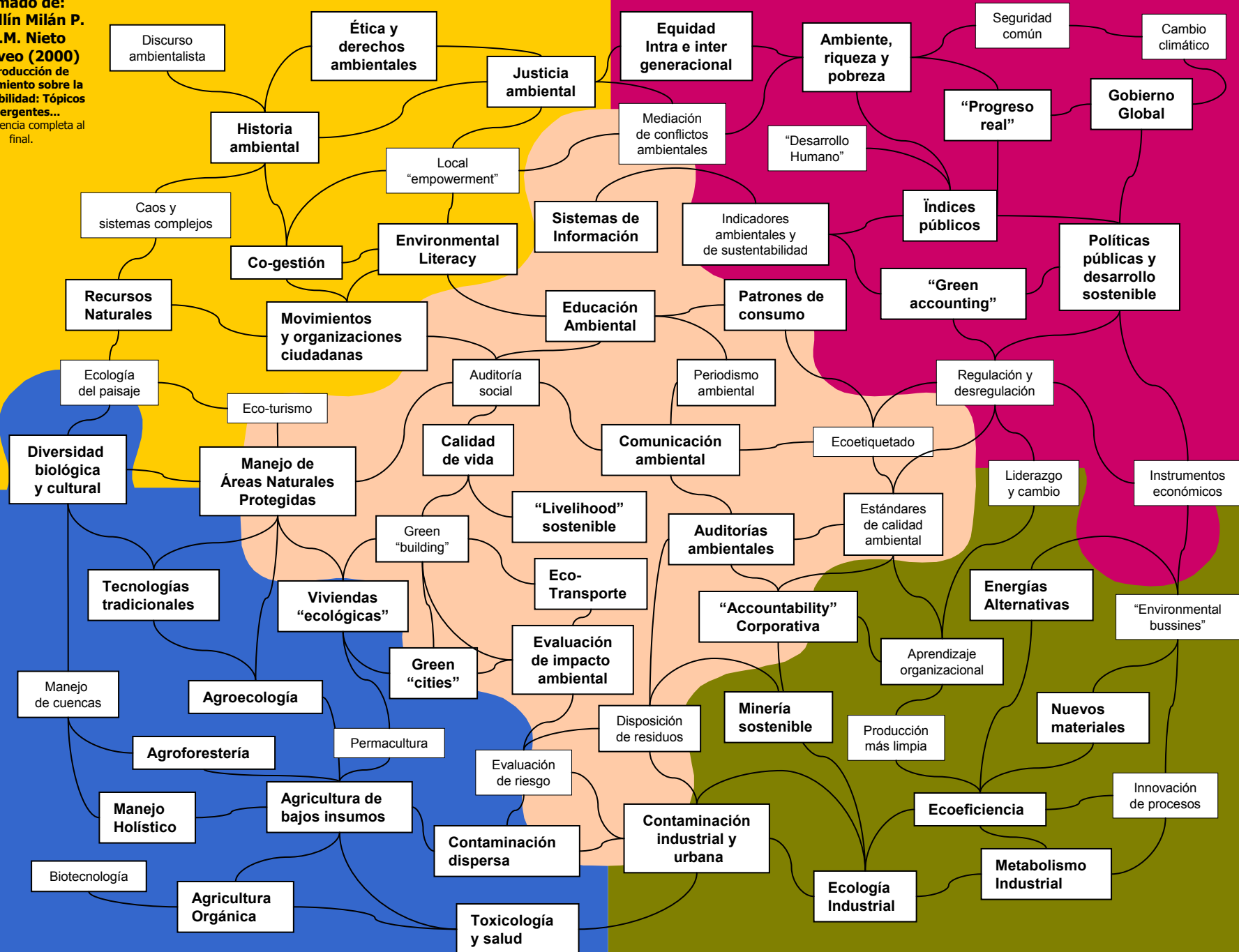
**Campos
y tópicos
emergentes**
(ver siguientes diapositivas)



Campos de producción de conocimiento sobre la sustentabilidad

Tomado de: Medellín Milán P. y L.M. Nieto Caraveo (2000)
La producción de conocimiento sobre la sostenibilidad: Tópicos emergentes...
ver referencia completa al final.

Tomado de:
Medellín Milán P.
y L.M. Nieto
Caraveo (2000)
La producción de
conocimiento sobre la
sostenibilidad: Tópicos
emergentes...
ver referencia completa al
final.





Tendencias

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- Redimensionamiento del papel de las ciencias en problemática ambiental.
- Preocupación ética por el uso del conocimiento en las esferas pública y privada
- Reconocimiento de la complejidad de los objetos de investigación ambiental (fundamentación epistémica):
 - "holístico", "integrado", "totalizador", "sistémico", "interdisciplinario"
 - Esfuerzo explícito por diseñar nuevas metodologías, que permitan trabajar con la incertidumbre.



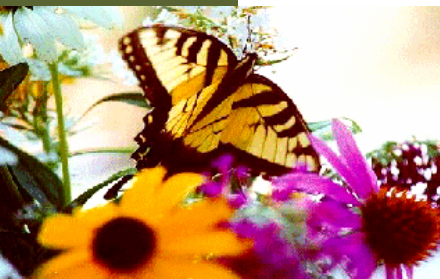


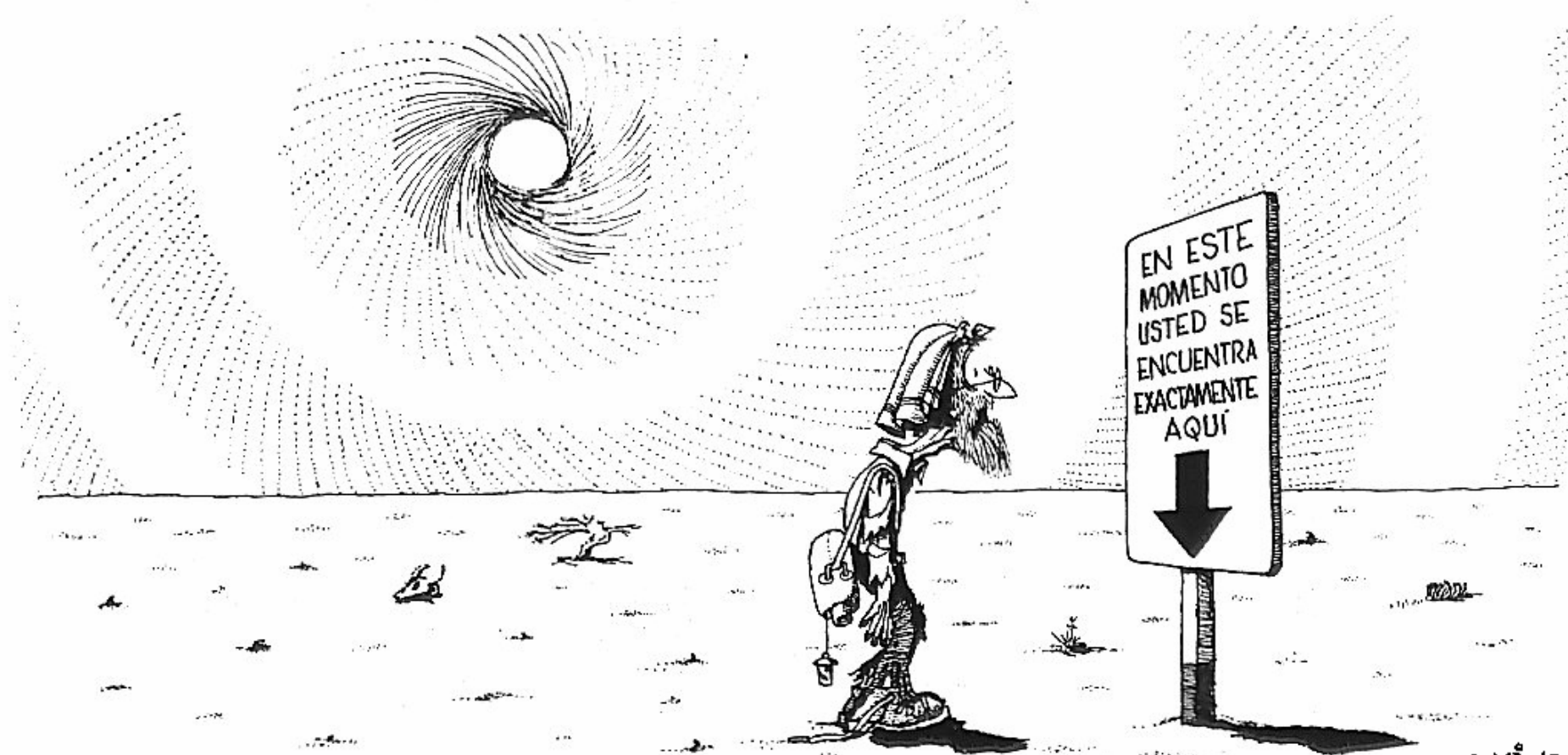
Debates

Seminario "Ciencias Sociales, For



- **Conservación vs aprovechamiento "racional"**
- **Desarrollo sostenible (Agenda XXI)
o sustentable (LGEEPA):**
 - Proceso socio-histórico vs retórica
- **Ecología, medio ambiente y sostenibilidad**
- **El papel del mercado y la globalización**
- **El papel de las ONG's**
- **Cambio paradigmático, cambio histórico,
cambio epocal**



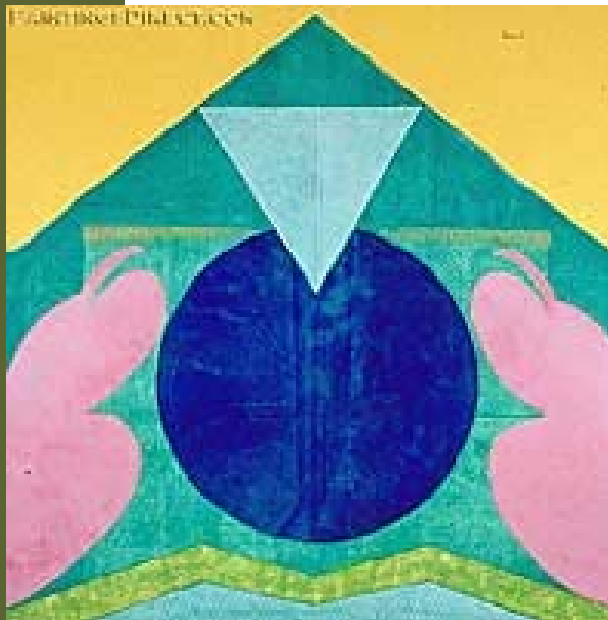


QUINO



Implicaciones en las prácticas profesionales

Pedro Medellín Milán





Gestión global

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Los actores**

- **Organismos bi, tri o multinacionales, y mundiales,**

- ◆ **Organización de las Naciones Unidas (ONU) y sus organismos descentralizados como la UNESCO, la FAO, la ONUDI, la OMS etc;**
 - ◆ **Organizaciones ciudadanas de alcance global, como Greenpeace, WWF y otras tal vez menos conocidas para nosotros, así como las "coaliciones" que forman entre ellas**
 - ◆ **Los gobiernos que se asocian por medio de tratados, etc.**
 - ◆ **Grupos multinacionales de investigación y de trabajo; etc.**

- **Instrumentos**

- **Acuerdos**
 - **Tratados**
 - **Conferencias**
 - **Leyes internacionales**
 - **Declaraciones universales**
 - **Foros de las Naciones Unidas y cualquier otro similar**





Gestión nacional y local:

Actores

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Funcionarios o administradores públicos ambientales;**
- **Legisladores;**
- **Grupos ambientalistas y casi cualquier otro grupo ciudadano organizado y a veces, espontáneo;**
- **Empresarios**
- **Organizaciones de gremios o productores**
- **Y cualquier otro individuo o grupo que tenga un interés social, personal o jurídico.**





Gestión nacional y local: Instrumentos

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **Los instrumentos de gestión ambiental que han sido más o menos tipificados a nivel internacional y caracterizados en la legislación mexicana son:**
 - **El ordenamiento ecológico del territorio y otros instrumentos de planeación.**
 - **La evaluación de impacto ambiental y la manifestación de impacto ambiental**
 - **La auditoría ambiental y los demás sistemas de autorregulación, incluyendo certificados de industria limpia, ISO 14000, etc.**
 - **La evaluación del riesgo**
 - **Los sistemas de monitoreo ambiental**
 - **Las áreas naturales protegidas**
 - **Las normas oficiales mexicanas**
 - **La supervisión**
 - **La información y los sistemas de indicadores ambientales y de sostenibilidad.**
 - **Las licencias de uso de suelo, construcción, funcionamiento, etc.**
 - **Los instrumentos económicos: sanciones, multas, impuestos, "el que contamina paga", los préstamos para inversiones.**
 - **La educación ambiental**
 - **La participación ciudadana**



La complejidad

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- **La complejidad de la articulación actores-instrumentos gestión ambiental tiene que ver con**
 - diversidad de mecanismos,
 - intereses,
 - decisiones y
 - consecuencias de corto y largo plazo implicadas.
- **Y puede analizarse a través de los casos emblemáticos:**
 - IMMSA y la contaminación por metales pesados en la Cd. de SLP.
 - Metalclad, Guadalcázar y los residuos peligrosos.
 - Minera San Javier, Cerro de San Pedro y minería.
 - La termoeléctrica de Tamuín.
 - El área de protección ecológico-cultural de la Wiricuta.
 - El Plan de Manejo del Parque "Camino a la Presa".

SÓLO SÉ QUE
NO SÉ NADA



¿QUERIENDO DESPRESTIGIAR
NUESTRO SISTEMA EDUCATIVO,
EÉEEH?



QUINO



Lecturas de apoyo

Pedro Medellín Milán

Seminario "Ciencias Sociales, Formación Profesional y Medio Ambiente"

- Medellín Milán P. y Nieto-Caraveo L.M. (2000) **La producción de conocimiento sobre la sostenibilidad: Tópicos emergentes**, en: La Educación Superior ante los desafíos de la sustentabilidad, Volumen 3, Antología, Colección Biblioteca de la Educación Superior, ANUIES-SEMARNAP-Universidad de Guadalajara, México, 201p. (pp. 77-78). Disponible en: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-AN-00-ANUIESSost.pdf>
- Medellín-Milán P. y L.M. Nieto-Caraveo (1998) **Ingeniería y gestión ambiental: Una propuesta práctica de formación científica, técnica y ética**, ponencia presentada en la XIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Asociación Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Ixtapa, Gro., 13-15 mayo de 1998. Disponible en: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMMMyLMNC-PN-9805-InstGesIngs.pdf>
- Nieto-Caraveo L.M. (2000) **Ideas básicas para la formación de profesionales de la ingeniería ante los desafíos de la problemática ambiental**, en: Revista Universitarios No. 2 Vol. VIII, may-jun 2000, Editorial Universitaria Potosina, México, 127p. (pp. 67-78). <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-AU-0005-FormAmbIng.pdf>





Gracias

Pedro Medellín Milán

pmm@uaslp.mx

