



complexus

CONSORCIO MEXICANO
DE PROGRAMAS
ambientales
universitarios para el
desarrollo
sustentable

Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

Curso Taller
Universidad de Guanajuato
6 a 8 de Septiembre de 2001

Luz María Nieto Caraveo
Profesora Investigadora de la UASLP
Coordinadora General de la Agenda Ambiental-UASLP
Secretaria General Ejecutiva del Complexus





complexus

CONSORCIO MEXICANO
DE PROGRAMAS
ambientales
universitarios para el
desarrollo
sustentable

**Sesión 3:
Pautas para la**

Contextualización

de lo ambiental en el currículum profesional

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional





complexus

CONSORCIO MEXICANO
DE PROGRAMAS
ambientales
universitarios para el
desarrollo
sustentable

Contextualización (1)

Campo Socioproductivo

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional



Problemática global (I)

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- **Dicotomía:**
 - Problemas monumentales cuya solución inmediata y de fondo es imposible (principalmente de carácter global);
 - Y otro sabemos que 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 (principalmente de carácter local o regional).
- **Ambos tienen una raíz común:**
 - la industrialización y la tecnología que fueron naciendo y creciendo para alimentar el modelo de producción industrial.



Problemas *ambientales** globales

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

* *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**
 - ◆ **Asolves y arrastre de sustancias tóxicas**
 - **Contaminación dispersa**
 - **Disponibilidad de agua**
 - **Lluvia ácida**
 - **Erosión**



Los problemas *ambientales** locales

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

* *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.**



Clasificación *artificiosa*

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- **Problemas globales:**
 - más difícil manejo
 - más complicados por la magnitud de los intereses en juego.
- **Problemas locales:**
 - más manejables en el sentido de que normalmente podemos hacer algo para evitarlos, revertirlos o mantenerlos bajo control, por lo menos en sus manifestaciones más aparentes o más perniciosas.
- **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

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- **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 en:**
 - sus causas
 - su caracterización
 - su prevención, minimización o solución

* *Ambiental en sentido restringido*



Redimensionamiento de la Problemática ambiental

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

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



Sociedad en crisis

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- **Insostenibilidad de relaciones de**

- producción
- conocimiento
- poder

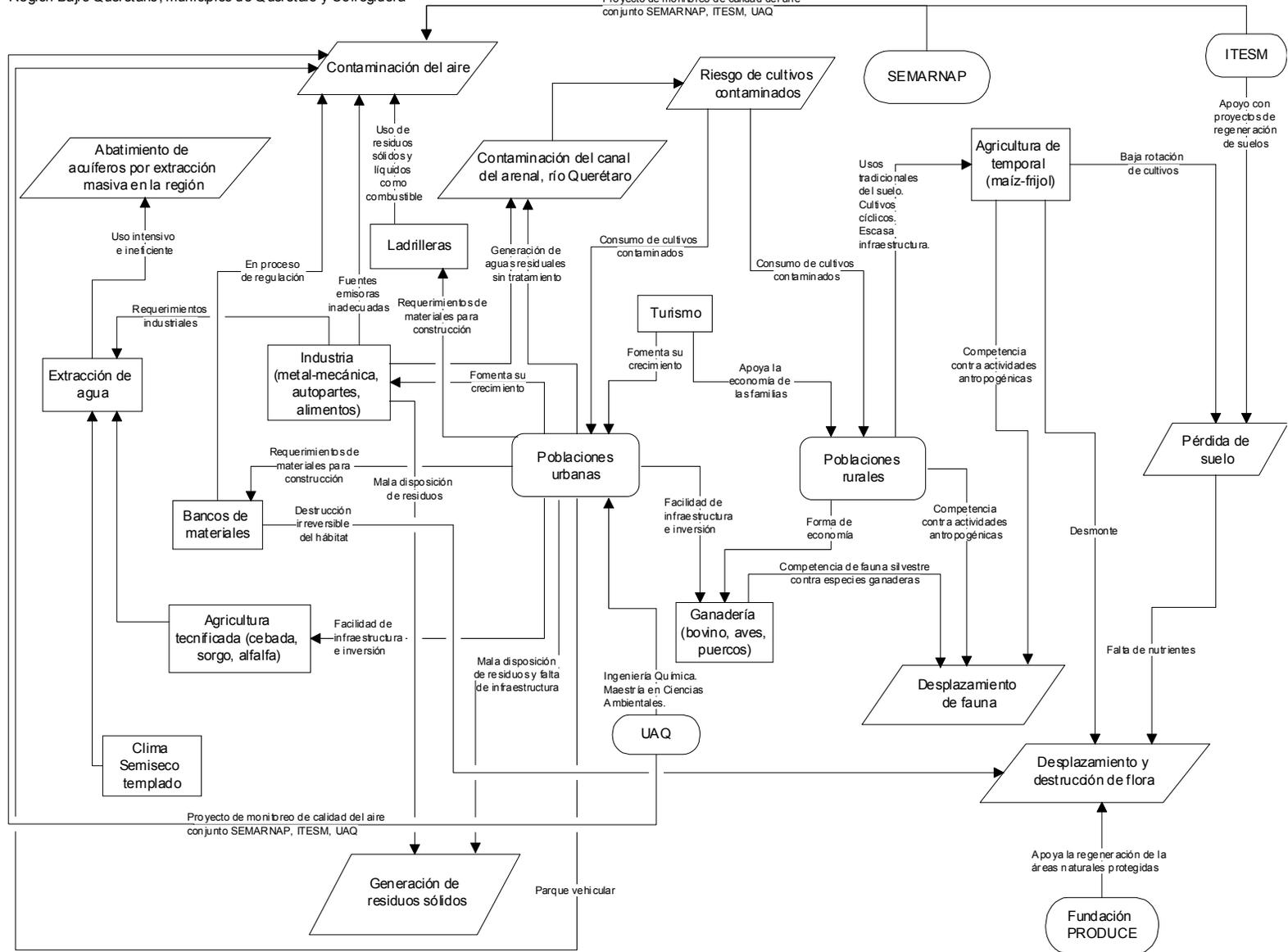
- **Noción de Desarrollo Sostenible (surge del conflicto entre):**

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

- **Aspectos vitales:**

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





Ejemplo local

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS, PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y AGENCIAS INVOLUCRADAS EN LA REGIÓN DEL BAJÍO QUERETANO. DATOS PRELIMINARES, 1999. (TOMADO DE NIETO-CARAVEO ET AL, 2000)

Lectura comentada

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- 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) (AUUp06_0006_LMN Ideas form amb ingenierias.doc)
 - **Cambios socio-productivos**
 - ◆ Normativos
 - ◆ Institucionales
 - ◆ Sociales
 - **Cambios conceptuales**
 - ◆ Recursos naturales-naturaleza
 - ◆ Ambiente natural-ambiente inducido
 - ◆ Tecnología y sensibilidad
 - ◆ Sociedad y desarrollo sustentable
 - **Cambios en los perfiles profesionales**
 - ◆ Perfil tecnológico
 - ◆ Perfil cultural
 - ◆ Perfil ético
 - **Principios para la incorporación al currículum**



Revisión

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- de Alba, A. (1993) **El imperativo ambiental**, en: Perspectivas Docentes No. 11, mayo-agosto de 1993, Revista de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, 71 p. (9-13).
- Castellanos A.R. (2000) **Apuntes para una estrategia universitaria de Educación Ambiental**, en: 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. 53-58).
- Nieto Caraveo L.M y Medellín Milán P. (2000) **El papel de las universidades públicas en la construcción regional del desarrollo sostenible. El caso de cuatro estados en la región central de México**, ponencia presentada en: III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental 21 al 26 de Octubre de 2000, Caracas, Ven. (PCIEA1p_0011_LMNYPMM IES DeSos.doc)





complexus

CONSORCIO MEXICANO
DE PROGRAMAS
ambientales
universitarios para el
desarrollo
sustentable

Contextualización (2)

Campo profesional

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículo de Educación Profesional



Gestión global

Pedro Medellín Milán

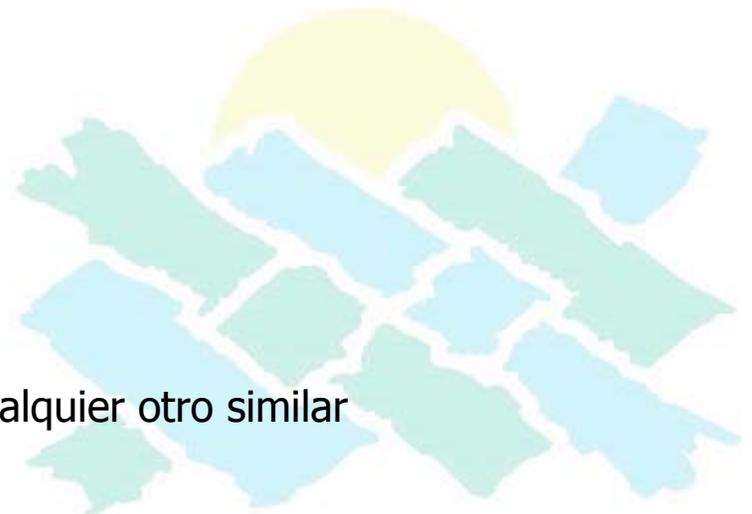
Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

● 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

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- **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 en algún tema de importancia.**



Gestión nacional y local: Instrumentos

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- **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

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- **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".

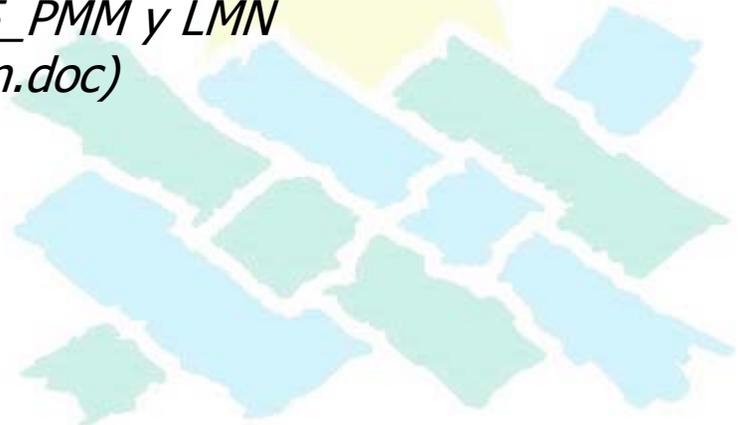


Revisión preliminar

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- 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. (*PAMIDIQp_9805_PMM y LMN Instrumentos de gestión.doc*)





complexus

CONSORCIO MEXICANO
DE PROGRAMAS
ambientales
universitarios para el
desarrollo
sustentable

Contextualización (3)

Campo científico-disciplinario

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

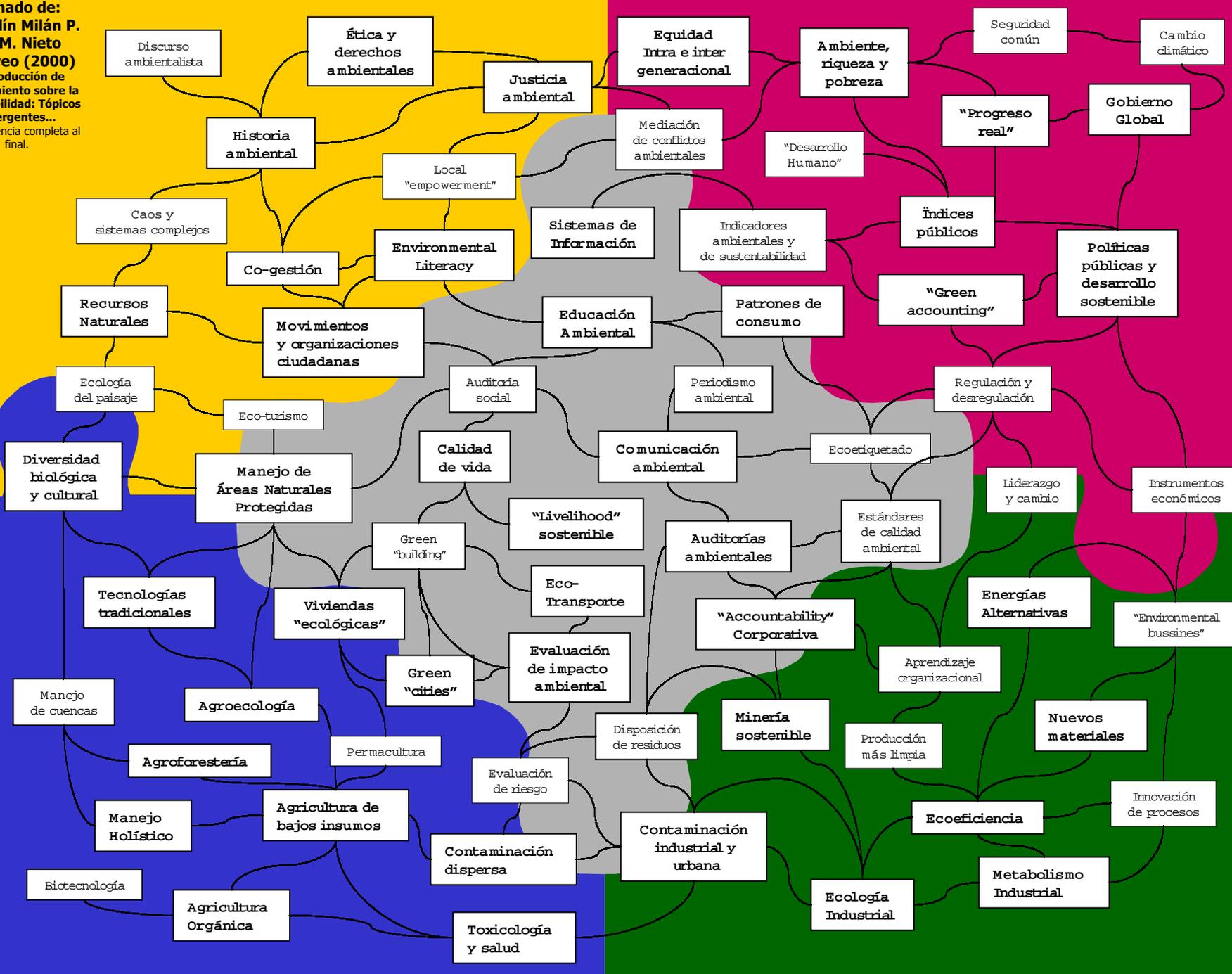




Campos de producción de conocimiento sobre la sustentabilidad

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

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- **Preocupación ética por el uso del conocimiento en las esferas pública y privada.**
- **Esfuerzo explícito por diseñar nuevas metodologías y considerar los aspectos epistemológicos de la investigación.**
- **Abordaje "holístico", "integrado", "totalizador", "sistémico", "interdisciplinario", conceptos que denotan un reconocimiento de la complejidad de los objetos de investigación.**



Revisión

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

- Medellín Milán P. y L.M. Nieto Caraveo (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). (*ANp_0009_ANUIES Conocimiento y Sostenib.doc*)





complexus

CONSORCIO MEXICANO
DE PROGRAMAS
ambientales
universitarios para el
desarrollo
sustentable

Gracias

- pmm@uaslp.mx

Pedro Medellín Milán

Curso-Taller: Incorporación de la Perspectiva Ambiental al Currículum de Educación Profesional

