

FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

Pedro Medellín Milán

*Jefe del Centro de Investigación
y Estudios de Posgrado de la
Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP*



ANEA A.C.



80 AUTONOMÍA
UNIVERSITARIA
AÑOS 1923 - 2003

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
9 al 13 de Junio de 2003 San Luis Potosí, S.L.P. México
<http://ambiental.uaslp.mx/foroslp/>

MEMORIA



I Foro Nacional sobre la
Incorporación de la
Perspectiva Ambiental
en la Formación
Técnica y Profesional

¿DE QUÉ MANERA LA CRECIENTE PERCEPCIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES, ASÍ COMO LA PAULATINA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS ÁMBITOS FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL, HAN INCREMENTADO Y/O DIVERSIFICADO LOS MERCADOS DE TRABAJO TÉCNICOS Y PROFESIONALES?

Hoy en día ningún funcionario público o empresario, o dirigente de una organización civil puede dejar de **reconocer**, por lo menos declarativamente, **la relación de sus actividades con la problemática ambiental**. Por otro lado, la inclusión de la perspectiva ambiental en el ejercicio de las actividades de gobierno, empresas y organizaciones de todo tipo avanza lenta y pesadamente a pesar de los discursos declarativos. O tal vez deberíamos decir debido a los discursos, pues si bien la intención declarada del dirigente en turno es de responsabilidad ambiental, el contenido de su discurso frecuentemente lo traiciona. Difícilmente se podría esperar alguna acción significativa a partir de tales generalidades o inconsistencias conceptuales.

En general, tenemos que partir que **el desempeño ambiental normalmente no es prioridad de ningún gobierno o empresa**. Tendría que haber una percepción de peligro inminente y una presión social insoportable para que lo fuera. Por lo tanto, suele haber preeminencia de otros factores: en el gobierno, obras de infraestructura, cuestiones laborales, promociones empresariales, eventos públicos populares, resolución de conflictos, etc.; en las empresas prevalece su interés pecuniario a corto plazo o si acaso, su interés pecuniario estratégico que requiere publicidad o control de los mercados nacionales o internacionales. En general siempre se hace algo (para verse bien o lograr ventajas económicas), pero se está muy por debajo del desafío de la sostenibilidad. Esta es la magnitud del movimiento ambiental actual en las instituciones. Esta es la velocidad a que se mueve.

Esto significa que sólo se persiguen aquellas **actividades que se imponen** por el peso de los hechos, por la presión de la acción ciudadana o por la acción establecida de la ley. El resultado es que se hace una fracción de lo que se podría hacer (ya no digamos de lo que se debería hacer) y esto se hace de una forma menor, ínfima o por lo menos no muy elaborada o avanzada. Hemos sido continuamente testigos de casos como estos, y también hemos atestiguado casos de excepción, generalmente ocurridos bajo presión. Sobre estos tres tipos de presión, diremos que:

- Para que el **peso de los hechos** obligue a actuar a los responsables de cumplir y hacer cumplir la ley, tendría que ocurrir un marco institucional favorable, por ejemplo una empresa que lo ha incluido en sus políticas y debe actuar en consecuencia o un compromiso político ineludible; o un

evento catastrófico (agudo o crónico) que exige acciones inmediatas que habrán de ser observadas públicamente, por ejemplo. Aún en este último caso, ocurre que empresa tras empresa se niega a actuar en consecuencia. Algunos ejemplos son: el accidente químico de Bhopal, en India; la contaminación crónica y acumulada de IMMSA en esta ciudad; las centrales nucleoelectricas, que siguen siendo opción en muchas naciones a pesar de todo; otros daños ambientales monumentales como el agotamiento de la capa de ozono, el cambio climático, las zonas muertas del mar en costas de países industrializados, etc., etc.

- Para que la **presión ciudadana** funcione favorablemente a la resolución de un problema ambiental, se requiere que este sea perceptible como tal; que el público o organización interesada tenga acceso a la información del caso y a información científica de sustento; que se pueda armar una campaña del mayor alcance posible que logre captar voluntades en el mayor número posible; que los medios den sustento con información pública veraz y eficaz; que el grupo tenga o consiga recursos que le permitan soportar esta campaña por un tiempo suficientemente largo; que concite la participación de la gente cercana al problema y apele a la sensibilidad o debilidad de los responsables, etc., etc.
- Para que la **presión de la acción** establecida por la **ley** obligue a su cumplimiento se requiere de, por ejemplo, un marco institucional legal bien constituido, como una ley basada en criterios correctos y que establezca normas e instrumentos viables y conducentes a una gestión eficaz de la autoridad; la gestión pública correspondiente; una mínima respuesta favorable de la empresa o usuario; la viabilidad de la empresa y los instrumentos apropiados (por ejemplo financieros); una cultura mínima del ejercicio para el cumplimiento de la ley, tales como la costumbre de hacerla cumplir; la madurez de los instrumentos técnicos; la existencia de empresas de servicios ambientales con suficiencia técnica, ética y solvencia; etc.

En este marco de lento avance se dan continuamente **esfuerzos para transformar** las políticas, las leyes, las normas, los instrumentos, las prácticas y la capacitación que motiven las acciones para reorientar el desempeño de las instituciones en cuestiones ambientales. ¿En qué medida esta **reorientación** se dirige eficazmente **hacia** una relación simbiótica con el ambiente que mantenga la estabilidad de los procesos naturales y logre la **sostenibilidad**? Esta pregunta es incontestable en el corto plazo y se requerirá rehacer esta sociedad con muchísimo trabajo para resolver, no el problema ambiental aisladamente, sino la red de problemas generados por esta civilización que se sigue erigiendo en salvadora de sí misma sin cuestionar suficientemente sus motivaciones fundamentales y sin platearse formas eficaces de transformación. El “business as usual” o el “más de lo mismo” o, peor aún, la decadencia del imperio, no lograrán

salvarnos. Por lo pronto, se requiere una fuerte y sólida (o como dicen ahora los matemáticos, robusta) capacitación y una acción ciudadana que se constituya en el eje de la sociedad, aunada a funcionarios y empresarios preocupados por estar a la altura de las circunstancias y, oh! deficiencias: líderes políticos o ciudadanos frente a pueblos motivados por las circunstancias.

Efectivamente, la percepción e institucionalización de la problemática ambiental ha **incrementado las tareas** para los profesionales del ramo. Sin embargo, a juzgar por lo que vemos en el estado y en el país, estamos **lejos de profesionalizar** esta actividad. Por un lado, no se ve personal de alta efectividad y preparación en el mercado de trabajo cuando se le necesita; por el otro, parece estar llegando a estos puestos gente improvisada o hasta oportunistas faltos de ética. Por un lado, la administración pública, por ejemplo, parece estar carente de respuestas bien planteadas para la solución de los múltiples problemas ambientales de dimensión social. Por el otro, parece que muchos de estos procesos se “benefician” de propuestas que no analizan a fondo los problemas ni ofrecen suficiente información para tomar decisiones. Es el caso, por ejemplo, de las Manifestaciones de Impacto Ambiental que frecuentemente hacen las empresas y aceptan los funcionarios en el proceso de Autorización de Impacto Ambiental. Es cada vez más frecuente que los gobiernos recurran a los universitarios cuando enfrentan situaciones conflictivas y requieren un actor experto con credibilidad social. Empresas y gobiernos recurren también con cada vez mayor frecuencia para obtener servicios ambientales de todo tipo: es un proceso de crecimiento mutuo, pero deben fortalecerse también las empresas de servicios. En general, le falta mucha madurez al campo.

¿CUÁLES SON LOS SECTORES, INSTRUMENTOS DE GESTIÓN O TEMAS EN LOS QUE SE REQUIERE CONTINUAMENTE DE SERVICIOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES RELACIONADOS CON ASUNTOS AMBIENTALES Y DEL DESARROLLO SUSTENTABLE? ¿CUÁLES SE ESTÁN ATENDIENDO? ¿CUÁLES NO SE ESTÁN ATENDIENDO?

Esta es la sociedad industrial y del dinero cuyas formas nos han llevado a la **crisis social y ambiental**, de injusticia, hambre, maldistribución de prácticamente todo y en la que se requiere por tanto, transformar sus formas económicas de producción, distribución y consumo. Pero no queremos ser pragmáticos o ingenuos y suponer que esto se puede atacar directamente en sus últimas manifestaciones. La crisis de la ciencia insostenible, por ejemplo, no se puede resolver simplemente con más ciencia insostenible, sino que hay que ir a las raíces sociales que la generaron y la generan. El sistema industrial tecnológico puede ser el causante directo central de los problemas ambientales, pero los obstáculos a la transición a una sociedad sostenible son principalmente sociales y culturales. Más y más organizaciones estudiosas de estos problemas llegan

continuamente a esta conclusión, aunque lo que llamamos el “establishment” sigue sin adoptar los nuevos paradigmas de la sostenibilidad, más preocupados por mantener su status quo como única forma posible de gobernabilidad.

Esto significa que, mientras trabajamos afanosamente en aplicar los instrumentos de gestión institucionalizados y creados para evaluar y regular el desempeño ambiental de las empresas y organizaciones de todo tipo, tenemos que reconocer **el contexto** en que actuamos por un lado y por el otro, tener la **visión de un mundo sostenible** que será radicalmente diferente al actual o no será. En este contexto, hablaremos de lo primero que hemos planteado: organizaciones, actividades e instrumentos.

Cualquier sector cuyas instituciones despliegan actividades que tienen impactos ambientales significativos es **sujeto de regulación**. Notablemente, se contamos aquí actividades industriales de extracción de minerales y de transformación; actividades de extracción de recursos que por lo menos tradicional y potencialmente eran considerados renovables; actividades de empresas y gobiernos que ejecutan obras de infraestructura y urbanismo; actividades agrícolas, ganaderas y forestales y, finalmente, actividades de servicios de todo tipo, particularmente los urbanos e incluyendo los propios servicios ambientales.

Muchos de los **instrumentos de gestión** son genéricamente similares en todos estos casos. Algunos surgen de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), por ejemplo, el Ordenamiento Ecológico del Territorio y las definiciones del uso del suelo; la Evaluación de Impacto Ambiental y la correspondiente Manifestación de Impacto Ambiental; la Auditoría Ambiental y la Supervisión (inspección y vigilancia); la Licencia de Funcionamiento e Inventario de Emisiones de Fuentes Fijas; el Certificado de Industria Limpia; la Evaluación de Riesgo; las Normas Oficiales Mexicanas, por ejemplo sobre emisiones, descargas y manejo de residuos industriales, sobre ubicación y construcción de confinamientos de residuos industriales y residuos sólidos municipales, sobre calidad del agua para riego y descargas a drenaje, etc.; los Instrumentos Económicos, la Participación Ciudadana; la Educación Ambiental. Otros instrumentos surgen de iniciativas institucionales no gubernamentales como los sistemas de estandarización para el comercio, los sistemas de Prevención de la Contaminación o Producción Más Limpia; en Análisis de Ciclo de Vida y los Sistemas de Manejo Ambiental en general, que pueden surgir de muchas maneras y para muchos tipos de organizaciones; Casi cualquier sistema administrativo o hasta tecnología se puede constituir en instrumento de gestión ambiental o los contiene.

Este panorama de instrumentos de gestión ambiental nos da una idea del tipo de **capacitación y profesiones** que se requieren para ejercerlos competentemente. Muchos de ellos requieren de un equipo multidisciplinario para abordarlos. Podríamos decir que estamos muy lejos de tener el suficiente número de personas

suficientemente capacitadas para cubrir el campo con profesionalismo. También podríamos decir que de alguna manera todos se están aplicando, porque esta lista se preparó a partir de instrumentos que aparecen en las leyes o en la literatura sobre SMA.

Sin embargo, es frecuente que los instrumentos que se aplican por obligación de ley se apliquen **reactivamente y con deficiencias**. Por ejemplo, es común que las Evaluaciones de Impacto Ambiental se hagan sin profundizar en la naturaleza de los impactos e inclusive escatimando información clave para discernir sobre sus impactos y sobre las correspondientes medidas de mitigación, monitoreo y seguimiento oficial o ciudadano; correspondientemente, la participación ciudadana siempre es deficiente en muchos sentidos.

Las **previsiones legales** son muy elementales, las **empresas** son reacias y los **ciudadanos** aún no están bien organizados. Es más y más común que gobiernos y empresas tengan staff específicos para asuntos ambientales, pero en ninguna de los dos tipos de organizaciones lo ambiental suele ser prioritario. Más y más organizaciones internacionales, de la ONU, del BM, del comercio, y de ciudadanos tengan también equipos humanos en el tema, para elaborar documentos indicativos y políticas normativas de financiamiento e intercambio comercial, o para generar información al público.

Las **universidades**, como en la UASLP, mejoran continuamente su cuerpo de profesores y sus programas con contenidos ambientales. En fin, estamos en un campo en formación, que tiene demasiado trabajo por delante. Frecuentemente el trabajo no está bien encausado aunque lo parezca, y la sostenibilidad sigue siendo elusiva, aún en campos en los que sus enunciados han sido más claros, como en la agricultura.

¿CUÁLES HAN SIDO LAS FUENTES DE TRABAJO QUE SE HAN ABIERTO A PARTIR DE LAS NECESIDADES INSTITUCIONALES Y LA PRODUCCIÓN DE PROFESIONALES ESPECIALIZADOS?

La UASLP está formando **especialistas ambientales** en una licenciatura y en cada vez más posgrados. Es de mi conocimiento que hay estudiantes de posgrado trabajando en enfoques ambientales en diez posgrados diferentes : Ingeniería Química; Química; Arquitectura; Hidrosistemas; Administración; Derecho; Minerales; Geología Aplicada; Ciencias Biomédicas y, desde luego, Ciencias Ambientales. Sobre las fuentes de trabajo ya dije algo arriba.

¿QUÉ CRITERIOS, ENFOQUES O CONTENIDOS SE SUGIEREN PARA LOS ESFUERZOS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN?

Lo que nosotros queremos intentar en las licenciaturas y posgrados es que cada profesional que formamos esté capacitado para trabajar en los **aspectos ambientales de su profesión**, preferentemente previniéndolos. Lo ideal sería que cualquier profesional pueda trabajar con un equipo **multidisciplinario** para prever y prevenir los aspectos ambientales de una actividad. Esta puede ser una obra de infraestructura, un desarrollo planeación urbana, construcción de edificios y viviendas; servicios urbanos; procesos productivos industriales o agropecuarios; sistemas de administración y de contabilidad de empresas; legislación; prevención en la salud; administración pública; diseño y desarrollo de tecnologías e inclusive planeación de la actividad científica, que no tiene nada de neutral; y muchas otras en todos los ámbitos de la vida.

Este texto forma parte de la Memoria del



I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional
9 al 13 de junio de 2003, San Luis Potosí, S.L.P., México
Sede: Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Programa y resúmenes disponible en:

<http://ambiental.uaslp.mx/foroslp/>

INSTITUCIONES CONVOCANTES Y PATROCINADORAS:

Agenda Ambiental de la [UASLP](#); Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable ([Complexus](#)); Programa Institucional de Medio Ambiente de la [Universidad de Guanajuato](#); Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ([ANUIES](#)); Centro de Estudios sobre la Universidad de la Universidad Nacional Autónoma de México ([CESU-UNAM](#)); Secretaría de Educación Pública a través de las Subsecretarías de Educación Superior e Investigación Científica ([SEP-SESIC](#)) y de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ([SEMARNAT](#)) a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable ([CECADESU](#)) y de la [Delegación Federal](#) de la Semarnat en SLP; Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental ([SEGAM](#)) del Gobierno del Estado de SLP; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través del Sistema Regional de Investigación Miguel Hidalgo ([Conacyt-SIGHO](#)); Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (ANAAE), Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica ([CIIDET](#)); Academia Nacional de Educación Ambiental ([ANEA, A.C.](#)); y Comisión de Educación y Comunicación (Mesoamérica) de la Unión Mundial para la Naturaleza ([CEC-UICN](#))