



## Espai de reflexió i comunicació en Desenvolupament Sostenible

Any 3 N° 13

Gener del 2006

### LA PREVENCIÓ DE RISCOS AMBIENTALS A L'ESTAT DE VERACRUZ, MÈXIC

**FRANCISCO MOROSINI\***

#### INTRODUCCIÓ

És evident que una de les expressions més clares del canvi social i cultural que ha viscut Mèxic en els últims anys és la creixent preocupació pel deteriorament ambiental. Fins fa poc, aquest tipus d'assumptes només era tractat per activistes o per professionals de les qüestions ambientals, però la gent del carrer no s'apropava a aquests temes. Avui, des del nostre punt de vista, la situació ha canviat. Les mobilitzacions ciutadanes respecte als temes ambientals estan a l'ordre del dia; tant com per la instal·lació d'una aparentment simple estació de venda de combustible, com per l'intent de construir un confinament de residus perillosos, per l'operació de la nucleoelectrica de Laguna Verde, o bé per la tala d'una massa forestal.

Per suposat, aquest comportament no és privatiu de la societat mexicana, o *veracruzana* en particular, sinó que existeix una presa de consciència mundial sobre aquests temes. Està clar que la presència sòlida d'una sociedad civil real en alguns països, fa que la pressió sobre les autoritats sigui més efectiva, que en altres on la sociedad civil encara es troba en construcció.

Es cert també, que l'avanç dels mitjans de comunicació ha fet més senzill estar atents del que esdevé en altres latituds. Així del que passa al món ens és estrany, bé sigui per l'avanç mediàtic o pels enllaços cibernètics de *la xarxa*. Per altra banda, els esdeveniments ambientals al nostre país són cada cop menys desconeguts. Les explosions en Guadalajara, Jalisco, Mèxic, l'any 1992 van captar l'atenció de tot el país, i si bé, malhauradament, foren funestes, també ens obriren els ulls cap a noves circumstàncies que fins aquell moment ens semblaven llunyanes, respecte als assumptes relacionats amb la protecció civil i els estudis de risc.

Es precisament això últim que pretenem tractar al present treball, en particular quan a Veracruz no es tenen instruments normatius respecte al risc ambiental, normatius pel que fa al risc ambiental, que si bé en l'actual Llei General de l'Equilibri Ecològic i la Protecció a l'Ambient, resulten matèria federal quan es tracti d'activitats alt risc, no està de més tenir procediments que puguin ajudar en la prevenció d'aquest tipus de problemes ambientals, a més de què considerem que el propi estat podria, en la Llei respectiva i el seu reglament, establir normes a certes activitats que avui s'arropa la Federació i que passarien a ser matèria dels Estats, en raó directa del principi de subsidiarietat. Pel que resulta interessant crear instruments tècnic-legals que permetin fer més fàcil i completa la tasca en l'àmbit de la prevenció de riscos.

Diu Ramón Martín Mateo, en el seu article "La revolució ambiental pendent" publicat en el número 2 de la *Revista Mexicana de Legislación Ambiental*: "És innecessari recordar que la

---

\* Professor de *Medi ambient i Ecologia* a la Facultat de Ciències Administratives i Socials de la *Universidad Veracruzana*. Xalapa, Veracruz, Mèxic.

legislació ambiental, avui generada en successius nivells de govern, constitueix una resposta tardana, i insuficient encara, als excessos produïts per l'industrialisme llibèrrim. La llei de la selva, no és per descomptat la llei de l'oferta i la demanda, com alguns iusnaturalistes ingenus creuen intuir. El funcionament dels sistemes naturals és infinitament més complex i ordenat, i molt menys imprevisible que els resultats de la dinàmica del mercat en estat pur, com acredita el comportament de la plataforma més caòticament significativa, la borsa global.

“Mentre als economistes liberals els bastaria teòricament, amb un mínim de regles, els ambientalistas han de tenir una sòlida ambició normativa. L'ordenament ambiental és per això complex i proteic i ha de ser renovat al compàs dels successius avanços i modificacions dels coneixements científics”.

## 1. ANTECEDENTS I MARC JURÍDIC

El desenvolupament industrial i el creixent augment demogràfic a Mèxic i a Veracruz, han contribuït que tant la producció de substàncies químiques com l'ús massiu d'elles representin un risc seriós per a la salut de la població i la integritat de l'ambient. El maneig d'aquest risc implica el manteniment de sistemes de producció, emmagatzematge, transport, transformació i disposició final dintre de límits desitjats.

Aquests límits són i deuen ser adaptats no només a la naturalesa i a la magnitud del risc, sinó també a factors socials, culturals, polítics, ecològics i econòmics. Aquesta és una responsabilitat de la *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (SEMARNAT), que assumeix a través de dos dels seus òrgans desconcentrats: La *Procuraduría Federal de Protección al Ambiente* (PROFEPA) i l'*Instituto Nacional de Ecología* (INE). Però, al mateix temps, considerem que en l'àmbit estatal arribarà el moment de fer nostres aquests tipus de responsabilitats, pel que hem d'estar atents a l'elaboració de regles i eines que ens ajudin a acceptar millor el repte.

A l'INE li correspon determinar les normes que assegurin la conservació o restauració dels ecosistemes fonamentals per al desenvolupament de la comunitat, en particular, en situacions d'emergència o contingència ambiental i en activitats altament perilloses. També ha d'avaluar, dictaminar i, si escau, resoldre sobre els estudis de risc ambiental que presentin els responsables d'establiments industrials en operació. Encara que pel que fa a la resolució, més endavant em permetré tocar aquest assumpte des de la perspectiva de la legislació ambiental actual en l'àmbit federal.

La Llei General de l'Equilibri Ecològic i la Protecció a l'Ambient (LGEEPA), introdueix com instrument l'estudi de risc, que identifica el dany potencial que una obra o activitat representaria per a la població, els seus béns i l'ambient durant la seva execució, operació normal i en el cas que es presenti un accident, així com les mesures de seguretat o operació per a evitar, mitigar, minimitzar o controlar aquests danys.

### **Articles de la LGEEPA aplicables en matèria de risc ambiental:**

#### Article 1

Fracció VI. Prevenció i control de la contaminació de l'aire, sòl i aigua.

#### Article 5

Fracció V. L'expedició de les normes oficials mexicanes i la vigilància del seu compliment en les matèries previstes en aquesta llei.

Fracció VI. La regulació i el control de les activitats considerades com altament perilloses, i de la generació, maneig i disposició final de materials i residus perillosos per a l'ambient o els ecosistemes, així com per a la preservació dels recursos naturals, de conformitat amb aquesta llei, altres ordenaments aplicables i les seves disposicions reglamentàries.

Fracció VII. La participació en la prevenció i el control d'emergències i contingències ambientals, conforme a les polítiques i programes de protecció civil que a aquest efecte s'estableixin.

Fracció X. L'avaluació de l'impacte ambiental de les obres o activitats que es refereix l'article 28 de la llei i, si escau, l'expedició de les autoritzacions corresponents.

Fracció XI. La regulació de l'aprofitament sustentable, la protecció i la preservació dels recursos forestals, el sòl, les aigües nacionals, la biodiversitat, la flora, la fauna i els altres recursos naturals de la seva competència.

Fracció XII. La regulació de la contaminació de l'atmosfera, provinent de tot tipus de fonts emissores, així com la prevenció i el control en zones o en cas de fonts fixes i mòbils de jurisdicció federal.

#### Article 15

Fracció IV. Qui realitzi obres o activitats que afectin o puguin afectar l'ambient està obligat a prevenir, minimitzar o reparar els danys que causi, així com a assumir els costos que aquesta afectació impliqui. Així mateix, deu incentivar-se a qui protegeixi l'ambient i aprofiti de manera sustentable els recursos naturals.

#### Article 145

La Secretaria promourà que en la determinació dels usos del sòl s'especifiquin les zones en les quals es permeti l'establiment d'indústries, comerços o serveis considerats perillosos per la gravetat dels efectes que puguin generar en els ecosistemes o en l'ambient prenent-se en consideració:

- I. Les condicions topogràfiques, meteorològiques, climatològiques, geològiques i sísmiques de les zones;
- II. La seva proximitat a centres de població, preveient les tendències d'expansió del respecte assentament i la creació de nous assentaments;
- III. Els impactes que tindria un possible esdeveniment extraordinari de la indústria, comerç o servei que es tracti, sobre els centres de població i sobre els recursos naturals;
- IV. La compatibilitat amb altres activitats de les zones;
- V. La infraestructura existent i necessària per a l'atenció d'emergències ecològiques; i
- VI. La infraestructura per a la dotació de serveis bàsics.

#### Article 146

La Secretaria, prèvia opinió de les Secretaries d'energia, de Comerç, i Foment Industrial, de Salut, de Governació i del Treball i Previsió Social, conforme al Reglament que per tal efecte s'expedeixi, establirà la classificació de les activitats que han de considerar-se altament perilloses en virtut de les característiques corrosives, reactives, explosives, tòxiques, inflamables o biològic-infeccioses per a l'equilibri ecològic o l'ambient, dels materials que es generin o manegin en els establiments industrials, comercials o de serveis, considerant, a més, els volums d'ús i la ubicació de l'establiment.

#### Article 147

La realització d'activitats industrials, comercials o de serveis altament perillosos, es portaran a terme respectant el que disposa aquesta Llei, les disposicions reglamentàries que d'ella emanin i les normes oficials mexicanes a què es refereix l'article anterior.

Qui realitzin activitats altament perilloses, en els termes del Reglament corresponent, hauran de formular i presentar a la Secretaria un estudi de risc ambiental, així com sotmetre a l'aprovació d'aquesta dependència i de les Secretaries de Governació, d'Energia, de Comerç i Foment Industrial, de Salut, i del Treball i Previsió Social, els programes per a la prevenció d'accidents en la realització de tals activitats, que puguin causar greus desequilibris ecològics.

#### Article 148

Quan per a garantir la seguretat dels veïns d'una indústria que porti a terme activitats altament perilloses, sigui necessari establir una zona intermitja de salvaguarda, el Govern Federal podrà establir restriccions als usos urbans que poguessin ocasionar riscos per a la població. La Secretaria promourà, davant les autoritats locals competents, que els plans o programes de desenvolupament urbà estableixin que en aquestes zones no es permetran els usos habitacionals, comercials o altres que posin en risc a la població.

#### Article 149

Els Estats i el Districte Federal regularan la realització d'activitats que no siguin considerades altament perilloses, quan aquestes afectin l'equilibri dels ecosistemes o l'ambient dintre de la circumscripció territorial corresponent, de conformitat amb les normes oficials mexicanes que resultin aplicables.

La legislació local definirà les bases a fi i efecte que la Federació, els Estats, el Districte Federal i els Municipis, coordinin les seves accions respecte de les activitats que es refereix aquest precepte.

En l'àmbit federal, s'han publicat dos llistats d'activitats perilloses, en ells s'assenyala com criteri per a considerar perillosa una activitat, quan queden involucrades accions associades al maneig de substàncies amb propietats inflamables, explosives, tòxiques, reactives, radioactives, corrosives i biològic-infeccioses, en quantitats tals, que en cas de produir-se el seu alliberament, sigui per fugida o vessament de les mateixes, o bé una explosió, puguin ocasionar una afectació significativa a l'ambient, a la població, o als seus béns. Com a conseqüència de la publicació d'aquests llistats i com complement a la seva regulació, l'*Instituto Nacional de Ecología*, a través del el Instituto Nacional de Ecología, a través del *Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental*, va crear el *Subcomité de Riesgo Ambiental* amb l'objectiu d'elaborar les normes oficials mexicanes de seguretat i operació que estableixen els procediments mínims a seguir per les indústries que emmagatzemen, processen o usen substàncies perilloses (matèria primera, productes intermedis o finals). En el cas de l'estat de Veracruz, és possible arribar a una solució de continuïtat tal com ho va realitzar la Federació, ja que si bé és factible seguir els aliniaments de l'autoritat federal, el millor seria que el propi Congrés local pogués legislar sobre la matèria, atès que les particularitats de la nostra entitat federativa, en matèria ambiental, fan factible la construcció d'un Comitè de Risc Ambiental, que s'ocupi de crear normes oficials estatals, que permetin la correcta avaluació dels estudis de risc ambiental, així com de l'elaboració del Reglament de la Llei local en matèria d'activitats perilloses, i que hauria de considerar els següents aspectes:

1. Criteris per a la determinació d'activitats d'alt risc;
2. Àmbit de competència per a la regulació d'activitats considerades d'alt risc;
3. Planejament i reordenament de les activitats d'alt risc;
4. Registre d'activitats altament perilloses;
5. Presentació, avaluació i resolució dels estudis d'alt risc;
6. Zones intermitges de salvaguarda;
7. Comitè d'anàlisi d'aprovació dels programes per a la prevenció d'accidents;
8. Aliniaments per a l'expedició de normes de seguretat i operació;
9. Consulta dels estudis de risc;
10. Mesures de prevenció, control, atenció i seguretat en matèria de risc ambiental.

## 2. ESTUDIS DE RISC AMBIENTAL

D'acord amb la normativa vigent, l'*Instituto Nacional de Ecología*, sol·licita, mitjançant el procediment d'avaluació de l'impacte ambiental, la presentació d'un estudi de risc ambiental, amb base a l'anàlisi de les accions projectades. En l'àmbit estatal, i d'acord amb el que assenyala l'article 41 de la Llei No. 62 Estatal de Protecció Ambiental (Llei 62, 2000): "Per a efectes de l'article 38 d'aquesta Llei, els interessats hauran de presentar a l'autoritat corresponent, una manifestació d'impacte ambiental, que si escau, haurà d'anar acompanyada d'un estudi de risc de l'obra o activitat i de les seves modificacions, consistent en les mesures tècniques preventives i correctives per a mitigar els efectes adversos a l'equilibri ecològic durant la seva execució, operació normal i en cas d'accident".

Els escenaris de risc es defineixen a partir de possibles accidents industrials que afectin amb severitat a l'ambient. És important recordar que els tres tipus fonamentals d'accidents a considerar són: explosió, incendi i fuga o vessament de productes d'alta perillositat. Aquests accidents depenen de tres variables bàsiques: pressió, temperatura i concentració de les diverses substàncies presents, així com de les condicions i disseny dels equips i de les característiques de transport d'aquestes substàncies.

Els accidents es poden presentar per causes naturals (fortuïtes) o antropogèniques (premeditades). Les mesures de prevenció i mitigació de riscos a aplicar-se en les diverses instal·lacions industrials, es poden classificar en:

1. Mesures preventives, la seva finalitat és reduir a l'origen els nivells originats de risc a valors socialment acceptables;
2. Mesures de control, el seu objectiu és reduir els efectes negatius en l'ambient d'accidents, quan s'arribin a presentar, i
3. Mesures d'atenció, tenen per objectiu reduir els danys a la població quan l'accident ha tingut lloc.

En aquest sentit, és important assenyalar que el risc total que presenta una instal·lació conjuga dos aspectes importants:

1. Risc intrínsec del procés industrial, que és genèric a la naturalesa dels processos industrials i als materials involucrats, a les modalitats energètiques utilitzades i a la vulnerabilitat dels diversos equips que integren el procés, així com a la distribució dels productes i el seu transport;
2. Risc d'instal·lació, que es defineix de manera específica per les característiques del lloc i de la seva ubicació, a partir dels factors ambientals, mateixos que poden incrementar el seu nivell de risc (població pròxima, ecosistemes fràgils, entre altres).

Entorn d'aquests conceptes, és necessari establir, amb fins de prevenció, almenys dos factors:

1. La magnitud dels efectes de l'esdeveniment, quantificats en una escala adequada;
2. La probabilitat que es presenti l'esdeveniment corresponent.

Per altra banda, és necessari establir un nivell de risc acceptable, que pugui ser utilitzat per a l'avaluació de projectes industrials. L'establiment d'aquest nivell acceptable implica considerar diversos factors:

1. Problemes del lloc (ubicació de la planta);
2. Espaiament intern i emplaçament general;
3. Estructura fora d'especificacions;
4. Avaluació inadequada de materials;
5. Problemes del procés químic;
6. Falles de l'equip;
7. Falta de programes eficients de seguretat, tant interns com externs.

Aquests factors obliguen a desenvolupar diverses tècniques d'anàlisi de risc ambiental, així com de polítiques d'ús del sòl que evitin la coexistència de zones urbanes o ecològicament sensibles i àrees industrials d'alt risc. És important assenyalar algunes de les tècniques, fins al moment, més utilitzades per a l'anàlisi de risc:

- 1) índex Mond, aquest mètode es basa en la perillositat dels productes i en el caràcter crític dels processos en funció dels seus antecedents d'operació en instal·lacions similars.
- 2) Anàlisi *What if*, aquest no requereix mètodes quantitius especials ni una planeació extensiva; utilitza informació específica d'un procés per a generar una sèrie de preguntes que són pertinents durant les etapes de disseny, durant el temps de vida d'una instal·lació, així com quan s'introdueixen canvis al procés o als procediments d'operació. Aquesta metodologia consisteix a definir tendències, formular preguntes, desenvolupar respostes i avaluar-les incloent la més àmplia gamma de conseqüències possibles.
- 3) *Hazard analysis*, consisteix en la identificació d'esdeveniments indesitjables d'alt risc, a través de l'anàlisi dels mecanismes operatius de cada empresa, estimant l'extensió, magnitud i probabilitat dels efectes. Implica la implementació de mètodes quantitius complicats, encara que pot llançar una certesa considerable. És un concepte de seguretat de processos per a protecció del personal, instal·lacions i comunitats.
- 4) índex Dow, intenta quantificar anticipadament danys potencials per incendis i explosions; identifica les causes i als generadors, tradueix els riscos potencials a una

valoració econòmica que permeti jerarquitzar decisions. Separa els processos industrials en sectors específics i identifica materials, processos i propietats termodinàmiques rellevants.

5) Anàlisi probabilística de risc, és un procés d'estimació basat en la probabilitat d'esdeveniments que poden causar danys al personal, a les instal·lacions i a les comunitats. Part de definicions matemàtiques de risc en funció de la seva freqüència probabilística, magnitud i cost, en termes de les seves conseqüències econòmiques, a la salut i fins i tot als ecosistemes.

És obvi que la necessitat d'avaluar el risc ambiental sorgeix de la importància de preservar els ecosistemes, protegir a la població, i als seus béns circumdants als llocs on s'efectuen activitats perilloses. Molts països tenen en pràctica l'anàlisi de risc, com és el cas del nostre país, inscrit en el procediment d'avaluació de l'impacte ambiental. Cosa similar succeïx a Veracruz, només que per a activitats que no són altament perilloses, encara que el punt és que l'entitat federativa deu tenir un control més estricte i precís en relació amb les activitats altament perilloses, atès que els nivells de cobertura de les autoritats estatals és de major abast que el que fins ara posseïxen les delegacions federals de la SEMARNAT i la PROFEPA, a més de que el problema de les competències en molts casos disgrega l'efectivitat de les accions, o bé es dilueix la responsabilitat. Un exemple sobre això es va tenir en la ciutat de Córdoba, en el cas plantejat pels habitants pròxims al rierol Quiroz, petit cos d'aigua utilitzat com a drenatge per les indústries instal·lades en el corredor industrial d'aquella ciutat.

Els pobladors assentats prop del rierol Quiroz van interposar una denúncia davant les autoritats municipals, degut al fet que les aigües deixaven anar vapors que els habitants consideraven perillosos, ja que en la seva opinió, aquests gasos van ocasionar la mort d'alguns animals domèstics. L'ajuntament de Córdoba va convocar a les autoritats ambientals de l'estat, a les federals, a la Comissió Nacional de l'Aigua i a les autoritats de salut, les quals reunides amb els representants dels industrials i els seus assessors es van donar a la tasca de d'aclarir la situació. En primer lloc, les autoritats federals es van declarar incompetents, ja que consideraven que l'assumpte resultava de competència municipal, les autoritats municipals deien que es tractava d'un problema de salut i ecològic, i les autoritats de salut proposaven un estudi epidemiològic. El cas és que cap de les instàncies de govern va posar-se d'acord, a pesar que es van realitzar monitoretjos al rierol, es van prendre mostres de les aigües residuals de les diferents indústries de la zona, es van realitzar inspeccions sorpresa, etcètera. Al final, l'ajuntament va signar un conveni amb els industrials, a fi i efecte de reubicar a alguns dels habitants de la zona i es va acordar "entubar" el rierol Quiroz. Però el problema de fons, el risc ambiental, no es va resoldre.

Així, doncs, nosaltres proposem que deu existir un reglament a la Llei Estatal de Protecció Ambiental que tracti de manera específica els riscos ambientals, a fi que l'estat sigui qui avalui els estudis corresponents, al mateix temps que estableixi valors líndars que permetin protegir la salut i els béns dels habitants que viuen al voltant, o en veïnatge amb instal·lacions d'alt risc. L'Institut Nacional d'Ecologia considera els següents punts, els quals ens semblen convenients, però caldria investigar una mica més, a fi de determinar-ne els millors:

1. **Afectació per substàncies tòxiques.** Es valora utilitzant un índex conegut com IDLH, que és el valor màxim d'una substància tòxica al què una persona es pot exposar i després escapar sense sofrir danys irreversibles a la seva salut després d'un lapse de 30 minuts. Amb aquest valor es determina la zona d'exclusió o zona d'alt risc.
2. **Valors terme mitjà màxims.** TLV8 i TLV5 assenyalen els valors terme mitjà màxims als quals una persona pot estar exposada durant vuit hores o 15 minuts respectivament, sense que danyi la seva salut. Amb aquests valors es defineix la zona de amortiment.
3. **Afectació per substàncies explosives.** El valor que s'ha establert és el de mitja lliura per polzada quadrada. Amb ell es calcula la zona de risc, traçant-se un cercle el centre del qual és la font d'explosió i s'assenyalen els punts de l'ona de sobrepressió de mitja lliura per polzada quadrada, sent aquest el valor màxim probable.
4. **Zona intermitja de protecció.** A partir dels tres valors líndars anteriors i de l'avaluació específica dels estudis de risc, s'estableix la necessitat d'instaurar una zona intermitja de protecció, a fi de protegir a la població i a l'ambient dels riscos derivats de l'activitat industrial perillosa.

Una mesura que creiem podria donar bons resultats en el cas de la prevenció de riscos ambientals és la creació de comitès ciutadans d'informació i suport per a casos de prevenció de risc ambiental.

### **3. COMITÉS CIUTADANS D'INFORMACIÓ I SUPORT PER A CASOS DE PREVENCIÓ DE RISC AMBIENTAL**

Es deu orientar l'esforç a poder disposar d'un òrgan de difusió i d'interacció entre la societat i les autoritats en activitats relacionades amb el risc ambiental, la qual cosa es fa inaplaçable. Els objectius podrien ser:

1. Integrar la informació relativa al programa estatal per a la prevenció d'accidents d'alt risc i promoure la participació ciutadana;
2. Promoure que la població demani la realització d'estudis de risc en els ordres federal, estatal i municipal;
3. Promoure la consulta pública dels programes per a la prevenció d'accidents en les empreses que realitzin activitats d'alt risc;
4. Integrar les demandes i formular les propostes d'ordre tècnic-jurídic, o administratiu, per a l'atenció dels serveis i activitats perilloses que més preocupin als sectors públic, social i privat;
5. Divulgar informació sobre les accions de verificació i prevenció de riscos en matèria de gas, i formular propostes d'atenció a les activitats relacionades amb el seu maneig;
6. Donar suport a la població en l'exercici del seu dret a la informació en relació amb les activitats altament perilloses;
7. Promoure entre la població una cultura de prevenció de riscos;
8. Promoure que les institucions d'educació i investigació, integrin plans i programes d'estudi dirigits a orientar el planejament de la infraestructura urbana en congruència amb l'ordenament ecològic i la legislació sobre assentaments humans i d'alt risc;
9. Promoure que les associacions d'industrials treballin amb una política de portes obertes al coneixement ciutadà, sobre el maneig de matèries primeres de processos i productes d'alta perillositat;

Quan es refereix a *Petróleos Mexicanos*, no n'hi ha prou que lliuri a les autoritats estatals i municipals el seu llistat d'instal·lacions d'alt risc, també es necessita que ofereixin capacitació a la població i a les autoritats que es trobin més properes a les seves instal·lacions, amb la finalitat que aquestes estiguin en sintonia amb els comitès ciutadans. Una mica similar deu fer la Comissió Federal d'Electricitat, en particular amb els seus residus altament perillosos, com succeeix amb els bifenils policlorats que, tot i que es troben en desús, encara l'empresa disposa d'una bona quantitat d'ells en tot el país emmagatzemats de manera inadequada.

### **4. CONCLUSIONS**

El desenvolupament industrial del país i de l'estat, i la complexitat de les activitats productives, així com el maneig creixent de materials i residus perillosos, planteja reptes considerables de gestió de riscos ambientals. Aquesta necessitat s'accentua en la mesura de la freqüència de les queixes i inquietuds de diferents comunitats exposades a riscos per l'operació i la proximitat de diferents activitats industrials i de serveis. Si bé l'avanç en matèria de prevenció de riscos ha estat important, especialment arran de l'accident de Guadalajara, resulta de caràcter estratègic desenvolupar nous esquemes institucionals i d'acció col·lectiva per a plantar cara a aquests desafiaments. En particular, quan ni la LGEEPA ni el Reglament en matèria d'avaluació de l'impacte ambiental, publicat el 30 de maig de l'any 2000 en el Diari Oficial de la Federació, parlen de manera expressa sobre la resolució en tractant-se d'estudis de risc ambiental. L'article 18 del Reglament, assenyala: "L'estudi de risc que es refereix l'article anterior, consistirà a incorporar a la manifestació d'impacte ambiental la següent informació:

1. Escenaris i mesures preventives resultants de l'anàlisi dels riscos ambientals relacionats amb el projecte;

2. Descripció de les zones de protecció entorn a les instal·lacions, si s'escau, i
3. Assenyalament de les mesures de seguretat en matèria ambiental”.

En tant, el capítol VIII, De les Assegurances i Garanties, del propi Reglament, en el seu article 51, diu: “La Secretaria podrà exigir l'atorgament d'assegurances i garanties respecte del compliment de les condicions establertes en les autoritzacions, quan durant la realització de les obres poden produir-se danys greus als ecosistemes.

“Es considerarà que poden produir-se danys greus als ecosistemes, quan:

1. (...)
2. (...)
3. Els projectes impliquin la realització d'activitats considerades altament perilloses conforme a la Llei, el reglament respectiu i altres disposicions”.

El problema el veiem en que ni la Llei ni el Reglament parlen que els estudis de risc han de resoldre's, tal com esdevé amb l'avaluació d'impacte ambiental, tret que aquesta resolució estigui prevista oferir-se en l'avaluació de l'impacte citat, tot i que creiem que els estudis de risc ambiental deuen satisfer-se o autoritzar-se per separat de la pròpia avaluació d'impacte ambiental.

De manera preliminar, en el cas particular de Veracruz, des del nostre punt de vista, és important considerar un clar esment dels estudis de risc ambiental en la Llei ecològica estatal, un reglament específic en la matèria, la creació del ja plantejat Comitè Ciutadà d'Informació, a més dels següents elements:

1. Un esquema institucional veraç per a donar resposta ràpida a inquietuds socials i d'opinió pública;
2. Sistemes d'identificació i definició de responsabilitats per a la remediació de llocs contaminats amb materials i residus perillosos, a partir d'una metodologia de localització, d'avaluació i d'atenció a prioritats;
3. Desenvolupament d'un procediment metodològic per a l'avaluació de riscos basat en criteris epidemiològics;
4. Passar d'un enfocament de prevenció i control de riscos, orientat exclusivament a casos d'accidents i emergències per fugides de substàncies tòxiques o explosives, a una perspectiva més integrada que consideri efectes crònics en comunitats exposades a substàncies amb considerable potencial tòxic;
5. Avaluació de diferents rutes d'exposició de materials i residus perillosos, com és el cas de la lixiviació, adsorció en sòl, volatilització i bioacumulació, i no solament a través d'esdeveniments extraordinaris, com poden ser fugides o explosions;
6. Definició de perfils de salut en comunitats prioritàries i obtenció d'índexs de morbi-mortalitat;
7. Monitoreig atmosfèric i hídric d'una gamma de compostos molt més àmplia que els contaminants típics (Sox, Nox, PST, CO, O3, SST, DBO, DQO, etc.), i que puguin presentar riscos significatius d'acord a un elevat potencial tòxic (metalls pesats, aromàtics, plaguicides, bifenils policlorats, compostos orgànics clorats en general, etcètera).
8. Establir de manera molt clara en el reglament respectiu de la Llei Estatal de Protecció Ambiental, el relatiu als estudis preventius de risc ambiental i la necessitat i obligació que té l'autoritat, no només de la seva avaluació sinó de la seva resolució i que aquesta no quedi inscrita en el marc regulatori previst en l'avaluació d'impacte ambiental, sinó que tingui força pròpia, a partir de l'establert en la norma estatal que es formuli per a aquest particular.

Estem convençuts, que les modificacions de 2002 a la LGEEPA, en matèria de competències, no fa molt contents als estats, atès que com diu José Juan González Márquez en el seu llibre *Introducció al Dret Ambiental*: “Una de les qüestions que pot prestar-se a discussió és el fet de si la LGEEPA distribueix o no facultats per a legislar o si bé, únicament com ho enuncia la fracció VII del reformat article 1o. aquesta Llei només s'ocupa d'establir bases per a l'exercici de les facultats de cada nivell de govern, establertes pel règim constitucional.



“...en matèria de regulació pot dir-se que l'única funció que la Federació delega a les entitats federatives és la relativa a la regulació d'activitats no considerades altament perilloses per a l'ambient”.

És referent a això quan ens vam pronunciar que l'estat deu tenir majors atribucions sobre el particular, ja que el propi Congrés de la Unió té autoritat per a delegar en els Congressos locals, facultats legislatives que d'origen corresponien a la Federació. És possible que existeixin altres aspectes similars en la LGEEPA, que constrenguin als estats a observar únicament l'establert en aquesta Llei, però de moment i per a les fins d'aquest treball, només ens preocupa el relacionat amb la prevenció de riscos ambientals i tot el relatiu amb la normativitat respectiva, ja que com assenyalem línies dalt, les condicions ambientals de Veracruz obliguen a prendre decisions de major grandària, que necessiten del suport legal, i qui millors per a formular les normes que necessita Veracruz en matèria ambiental, que els propis legisladors *veracruzanos*.

## 5. REFERÈNCIES

1. Azuela de la Cueva, Antonio, “Políticas ambientales e instituciones territoriales en México”, en *Desarrollo sustentable. Hacia una política ambiental*, UNAM, México, 1993.
2. Brañes Ballesteros, Raúl, *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, FCE, México, 1994.
3. González Márquez, José Juan; Montelongo Buenavista, Ivett, *Introducción al Derecho Ambiental Mexicano*, Edit. UAM, Azcapotzalco, México. 1999.
4. Martín Mateo, Ramón, “La revolución ambiental pendiente”, en *Revista Mexicana de Legislación Ambiental*, enero-abril 2000, año 1, No. 2. México.
5. *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, editorial Porrúa, México, 2003.
6. *Ley No. 62 Estatal de Protección Ambiental*, Gaceta Oficial del Estado de Veracruz, Gobierno del Estado de Veracruz, México, Xalapa, 2000.
7. *Diario Oficial de la Federación*, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 30 de mayo del 2000. México.

---

**Copyright 2006.** Número de Registre B-30620-2003. Ide@Sostenible. Drets reservats. Qualsevol impressió, publicació en WWW u altre medi, així com la seva distribució electrònica i/o comercial requereix autorització del Consell Editorial. El contingut dels articles és responsabilitat de l'autor.