

EMILIO FERNÁNDEZ GALIANO

## DESENVOLUPAMENT I PERSPECTIVES DEL PROGRAMA MAB DE LA UNESCO

**T**ots els fenòmens vitals es troben concentrats en l'estreta capa de sòl, aire i aigua que rodeja el nostre planeta: la biosfera. La biosfera està constituïda per múltiples ecosistemes, cada un dels quals forma una entitat circumscrita en l'espai i el temps, que no sols inclouen tots els organismes que l'habituen (plantes i animals, a més de l'home), sinó també les condicions físiques del clima i del sòl, i també les interaccions dels organismes entre si i amb les condicions físiques. Per exemple, un bosc tropical, en un lloc i moment donats, amb milers d'espècies vegetals, animals i microbianes que habiten el sòl i la part aèria del bosc, els milions d'interaccions específiques que s'hi produeixen, les diverses influències que exerceixen el clima i el sòl sobre la vida d'aquests éssers, i les modificacions que sofreixen sota l'efecte de les diverses activitats dels organismes i de la mateixa existència del bosc.

Al començament, l'home no exercia sobre els ecosistemes dels quals formava part una influència més important que la que exercia qualsevol altra espècie de mamífer. No obstant això, en dominar el foc, inventar utensilis i descobrir l'agricultura, l'home comença a poder modificar profundament l'entorn «natural», l'equilibri inicial i les lentes evolucions. Aquests progressos tècnics han permès a l'home transformar el seu entorn immediat i viure amb menys dificultats, però han afectat, cada cop més, els equilibris dels ecosistemes.

Posteriorment, els grans avenços de la ciència i la tecnologia, el ràpid creixement de les indústries modernes, l'explosió demogràfica i el desenvolupament de grans aglomeracions urbanes (on viu quasi la meitat de la població mundial), han donat a l'home una influència tan gran sobre l'entorn, que algunes ac-

cions imprudents podrien produir la introducció en la biosfera de factors de ruptura i d'inestabilitat prou poderosos per conduir-la irreversiblement a la degradació.

Inicialment, el món científic pensava que el problema ambiental concernia exclusivament la conservació dels recursos naturals renovables: era l'època del conservadorisme.

Els excessos comesos en el camp del consum dels recursos naturals renovables han comportat l'existència de problemes a nivell mundial, com ara el de la conservació dels boscos tropicals, sotmesos a explotacions abusives que en comporten l'extinció en un termini relativament breu.

Posteriorment, l'acceleració del creixement de la població humana ha fet pensar que el problema ambiental estava en relació directa amb l'explosió demogràfica.

L'anomenada explosió demogràfica constitueix un aspecte destacable perquè comporta implícitament una certa demanda de recursos, que ha de ser satisfeta mitjançant una alteració dels ecosistemes cada cop més gran.

Un altre símptoma és la creixent demanda d'aliments, tant per part de les nacions industrialitzades, com dels països pobres. A les primeres, les dietes, cada cop més abundants en proteïnes, impliquen un augment sostingut de les activitats agrícoles. Als països pobres, la falta de dietes adequades en amplis sectors de la població i una certa orientació, per imitació dels països rics, envers les dietes proteiques d'origen animal constitueixen també una forta pressió sobre els recursos, que es tradueix en una multitudinària incorporació de terres agrícoles, en més necessitat d'aigua i, per consegüent, més construccions de grans preses i

obres d'infraestructura agrícola; ús indiscriminat de pesticides, herbicides i insecticides; noves varietats d'espècies, monocultius, artificialització de l'ecosistema, i ús massiu de fertilitzants. A més, els fertilitzants afecten d'una manera determinant l'ambient amb efectes secundaris com, per exemple, la salinització del sòls, l'eutròfia dels llacs, l'aparició d'espècies resistents als controls biològics, la contaminació, la pèrdua de sòls agrícoles per construir preses a les valls, l'augment de morbiditat d'algunes malalties, etcètera.

El gran desenvolupament de la tecnologia i l'expansió industrial han tingut com a conseqüència un consum cada cop més gran i, si es vol, desmesurat d'energia, particularment la d'origen fòssil. També està demostrat que l'agricultura intensiva i la seva alta producció necessiten una major utilització d'energia d'origen fòssil. La indústria no sols és d'una insadollable voracitat pel que fa a l'energia i als recursos naturals, sinó que bona part de la producció està orientada a l'elaboració de béns cada cop més innecessaris i de molt poca vida útil.

El creixent i desmesurat procés d'urbanització ha produït serioses alteracions en els ecosistemes, que es reflecteixen en l'elevada concentració de població en petites àrees, on les densitats arriben a xifres alarmants. Les ciutats, que molts consideren «ecosistemes frustrats», constitueixen àrees en les quals s'agreugen les deteriorades relacions ecològiques entre l'home i el medi.

Últimament, es dona gran importància a l'excés de residus produïts per l'home i a la contaminació que provoquen. Tots els plantejaments tenen raó i tots els problemes són parts indiferenciades d'un mateix problema.

Un dels símptomes més inquietants de la situació ambiental és la producció de residus. La degradació del medi físic n'és un altre. L'expansió de l'erosió és un fenomen mundial, especialment greu a les àrees intertropicals.

Enfrontada amb aquests problemes, la comunitat científica accelerà els programes d'investigació iniciats durant els anys cinquanta. Així, el 1964 va néixer el Programa Biològic Internacional (PBI), el qual tenia com a objectiu principal la mobilització d'investigadors, posant a la seva disposició els elements tècnics més perfeccionats, no sols per estudiar els diferents elements d'un ecosistema, sinó per comprendre'n totalment el funcionament.

El PBI va acabar el 1974 amb èxits evidents. Va coincidir amb una època de prosperitat per al finançament de la ciència i d'expansió de les tecnologies de mesura, registre i tractament automàtic de dades. Això no obstant, va tenir escassa influència des del punt de vista de la millora dels recursos.

Davant d'aquest panorama la Unesco va convocar

a París (1968) la Conferència Intergovernamental d'Experts per a la Discussió de les Bases Científiques de la Utilització i Conservació dels Recursos de la Biosfera, que va definir l'existència d'una relació entre el desenvolupament econòmic i social i la utilització dels recursos, i subratllà que la conservació s'havia de considerar un element de l'explotació correcta i no un obstacle. Però la conferència va posar també en evidència la pobresa dels nostres coneixements sobre la quantitat i qualitat dels nostres recursos naturals i de les metodologies d'investigació en el camp de l'ecologia.

Tot això va menar al llançament, el 1971, del Programa Internacional de la Unesco sobre l'Home i la Biosfera (MAB), l'objectiu del qual era l'estudi de les relacions de l'home amb el medi i orientar-lo al desenvolupament de forma que no es posi en perill la renovació dels recursos. Així doncs, el Programa MAB tracta de proporcionar les bases científiques per usar els recursos naturals i procura eliminar les barres entre les disciplines per buscar un enfocament integrat dels problemes.

Els objectius del MAB es poden resumir de la forma següent: «precisar les bases necessàries per a la utilització racional i conservació dels recursos de la biosfera i per a la millora de les relacions globals entre l'home i el medi, preveure les repercussions de les realitzacions actuals sobre el món futur i preparar l'home per administrar eficaçment els recursos naturals de la biosfera».

Per assolir aquests objectius es van establir inicialment catorze «línies d'acció»: sis sobre els efectes de l'activitat humana en ecosistemes considerats amenaçats (tropicals i subtropicals, forestals, sabanes i prades, zones àrides i semiàrides, zones de muntanya, zones humides); una sobre els sistemes insulars, i les set restants sobre aspectes temàtics (conservació de recursos vius, plaguicides, impacte de les grans obres d'enginyeria, sistemes urbans, antropologia humana, contaminació i percepció humana).

El Programa s'orientà envers la col·laboració interdisciplinària entre camps tradicionalment separats, afavorint els contactes entre científics del medi natural i agrònoms, antropòlegs, sociòlegs, economistes, geòlegs, i promovent grups de treball, seminaris i reunions científiques.

Paral·lelament es va fer un gran esforç per difondre, traduir i estendre la informació obtinguda en la xarxa de reserves o generada a les reunions, mitjançant la publicació dels resums de les actes i les conclusions acordades.

Simultàniament, el MAB va promoure un seguit de projectes d'investigació, més de mig miler els deu primers anys, que s'han integrat en un sistema d'informació que facilita l'intercanvi de referències.

Per avaluar el primer decenni del programa MAB



VISTA GENERAL DEL MONESTIR DE SANTES CREUS, ALT CAMP

es va convocar el 1971 a París una conferència d'experts que seleccionà exemples d'activitats en 36 cartells de gran format (118 x 84 cm) on es passava revista als problemes ambientals del món contemporani i a les iniciatives del MAB per resoldre'ls. L'exposició i la conferència (els treballs de les quals es van publicar en un llibre excel·lent, *Ecology in practice*) van posar de manifest la importància del programa MAB, que marcava un punt decisiu en l'entesa entre l'home i el seu medi natural. Aquest fet ha multiplicat les activitats i les propostes de creació de reserves i el MAB hi ha respost remodelant les línies d'actuació, creant grups consultius d'experts en temes científics i en reserves de la biosfera i concentrant-se en objectius més importants, més o menys urgents, coberts per altres organitzacions.

El panorama mundial ha canviat radicalment en el temps que ha durat el programa i la «dècada daurada de l'ecologisme», els anys setanta, va suposar la generalització de l'interès per l'ambient per part dels governs i col·lectius socials.

Els cartells de l'Exposició de París han estat una valuosa eina educativa i han estat editats en 17 idiomes: a Espanya, per exemple, n'hi ha col·leccions en espanyol, català i basc, que han estat exposades a moltes ciutats, i sobretot a molts dels centres escolars de tots els nivells. A Espanya, l'any 1971, es va crear oficialment el comitè nacional, però no va ser fins 1974 que es començà a desenvolupar un programa d'actuacions definit. El comitè espanyol del programa MAB està format per 27 membres, la majoria científics i tècnics pertanyents a l'Administració central, autònoma o local. La seu és a Madrid, dins de la Comissió Espanyola de Cooperació de la Unesco, que depèn orgànicament del ministeri d'Assumptes Exteriors.

La proposta de reserves de biosfera, la seva activitat més coneguda, ha inclòs fins aquest moment les d'Ordesa-Vinhamala (1977), Grazalema (1977), el

Montseny (1978), Doñana (1980), la Manxa Humida (1980), el Canal i los Tiles (1983), els aiguamolls de l'Odiel (1983), serres de Cazorla i Segura (1983), Irdaibai (1984) i Sierra Nevada (1986). Els ecosistemes d'aquestes reserves són molt variables, i també l'extensió (de 511 a 190.000 ha.), la importància i l'estatus de protecció i conservació.

El comitè nacional estudia les propostes de persones o institucions sobre la conveniència de crear una reserva de biosfera. S'hi valoren l'interès ecològic, la representativitat, la idoneïtat respecte al programa MAB, el compromís de propietaris i autoritats i, si sembla acceptable, s'eleva la proposta al secretariat de París, el qual la sotmet a votació. Si és favorable (i fins ara sempre ho ha estat) s'inclou a la xarxa mundial i s'emet el diploma corresponent.

El comitè espanyol realitza activitats en quasi tots els camps d'acció, i és molt actiu. Un bon nombre de les activitats corresponen a Catalunya, o a comarques properes. En podem destacar la realització, el 1980, d'un Seminari Internacional sobre els deltes del Mediterrani, a Tortosa, amb l'assistència de científics procedents dels països on estan situades les desembocadures del Roine, el Po, el Danubi i el Nil, a més de l'Ebre; la declaració, el 1978, de la Reserva de la Biosfera del Montseny, destinada a desenvolupar labors educatives i d'investigació de gran abast; la celebració, el 1986, d'un seminari (El Verde Urbano) en col·laboració amb l'ajuntament de Barcelona i amb l'assistència d'importants científics estrangers; el desenvolupament del programa MAB-6 Alt Pirineu, a càrrec d'un equip interdisciplinari situat a la Seu d'Urgell, i, per fi l'octubre de 1988 se celebrarà, en col·laboració amb la Diputació de Barcelona, un seminari a Montesquiú que versarà sobre les problemàtiques i les perspectives de les reserves de la biosfera de l'entorn mediterrani, amb l'assistència de científics de nombrosos països.

EMILIO FERNÁNDEZ GALIANO  
president del comitè MAB espanyol