

SID

REVISTA

EDUCACION  
SUPERIOR  
Y SOCIEDAD

VOL. 3 - N° 1

ENERO - JUNIO 1992

UNESCO / CRESALC  
SERVICIO DE INFORMACION Y  
DOCUMENTACION

Universidad,  
Medio Ambiente  
y Desarrollo

---

REVISTA  
**EDUCACION  
SUPERIOR  
Y SOCIEDAD**

VOL: 3 • N° 1

ENERO - JUNIO 1992

---

REVISTA  
**EDUCACION  
SUPERIOR  
Y SOCIEDAD**

VOL: 3 • N° 1

ENERO - JUNIO 1992

**Director:**

Gustavo López Ospina, Director del Centro Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe (CRESALC/UNESCO).

**Jefe de Redacción:**

Carmen García-Guadilla, Profesora Asociada del Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES-Universidad Central de Venezuela) y Consultora de la UNESCO

**Consejo de Redacción:**

Marco Antonio Rodríguez Díaz, Director de la División de Educación Superior e Investigación de la UNESCO-París.

Jacques Hallak, Director del Instituto Internacional de Planificación de la Educación de la UNESCO-París.

Gonzalo Abad Ortiz, Consejero Regional en Ciencias Humanas y Sociales para América Latina y el Caribe (URSHSLAC/UNESCO), Caracas.

Jairo Palacio, Consejero Regional del Programa de Educación en materia de Población (UNFPA/UNESCO), Caracas.

**Colaboradores:** UNU - OUI - UDUAL - UNICA - CSUCA - CINDA - UNAMAZ - GULERPE - UIP - Universidad para la Paz

**CENTRO REGIONAL PARA LA EDUCACION SUPERIOR EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE:**

Oficinas: 7ª Avenida entre 7ª y 8ª Transversales, Altamira, Caracas 1062-A, Venezuela.

Dirección Postal: Apartado 68.394 Caracas

Teléfono: (58-2) 261-13.51 (master).

Telex: 24622. UNELC-VC o 25554 UNESC VC

Telefax: (58-2) 261.2129 y 262-04.28.

Correo electrónico: (58-2) 262-14.52 Castor.

**Servicio de Información y Documentación (SID/ CRESALC) y La Unidad de Artes Gráficas y**

**Reproducción:**

Ave. Los Chorros, cruce con Calle Acueducto, Edif.

ASOVINCAR, PB. Altos de Sebucán, Caracas 1071.

Teléfono 284-50.75 / 283.1454 Telefax: (58-2) 283.1411

**Diseño de la Carátula:** Aymara Romero

**Fotocomposición, diagramación,**

**montaje e impresión:** Unidad de Artes Gráficas y

Reproducción de UNESCO/CRESALC.

**Depósito Legal:** pp. 79-0031 (2a. Etapa)

ISSN = 0798-1228

La revista Educación Superior y Sociedad es una publicación semestral, editada por el Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), con la colaboración de todos los sectores de la Unesco.

**INFORMACION PARA  
LOS COLABORADORES**

Los artículos pueden ser enviados en español, portugués, inglés o francés. Los trabajos no deberán exceder de 30 páginas mecanografiadas. Las notas deberán incluirse con numeración corrida. Los títulos e informaciones sobre la publicación de las obras citadas aparecerán como "Referencia" al final del artículo. De ser posible agradeceríamos el envío del artículo en diskettes, utilizando los programas Word Perfect o Wordstar. Es responsabilidad del Consejo de Redacción de la Revista decidir sobre la publicación de las colaboraciones recibidas.

Los artículos firmados expresan las opiniones de sus autores y no necesariamente las de la UNESCO. Los artículos, salvo cuando se hace mención expresa de que no pueden ser reproducidos sin autorización previa, pueden ser libremente traducidos y reproducidos, siempre y cuando se haga mención de su fuente.

---

REVISTA  
**EDUCACION  
SUPERIOR  
Y SOCIEDAD**

UNESCO / CRESALC  
SERVICIO DE INFORMACION Y  
DOCUMENTACION

VOL: 3 • N° 1

ENERO - JUNIO 1992

---

	Editorial	5
Federico Mayor	Discurso presentado en la Ceremonia Inaugural del IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Areas Protegidas	7
Gustavo López Ospina	Estrategia Latinoamericana para el Amazonas PP-7423	10
Enrique Leff	Las Universidades y la Formación Ambiental: Diez Líneas de Acción PP-7424	22
Luis E. Aragón	Investigación y Formación de Recursos Humanos en Ciencias Sociales sobre Amazonia PP-7425	26
Luis Yarzábal, y otros	La Salud en la Región Amazónica PP-7426	53
José Seixas Lourenço	UNAMAZ: Desafío à Comunidade científica e Instrumento de Integração da região Amazônica	63
Carmen García Guadilla	El Papel de los Postgrados en el Desarrollo conceptual de las nuevas "Disciplinas Integradas" PP-7436	71

---

**ACTUALIDADES  
DEBATES Y RESEÑAS**

Bases de un Plan de Acción de las Universidades Iberoamericanas para favorecer el Desarrollo sustentable	77
Educación y Conocimiento: Eje de la transformación Productiva con Equidad (Informe CEPAL/UNESCO)	83

---

Environmentally sound socio-economic development in the humid tropidcs. (Manaos, Brasil, 13-19 de junio de 1992)	90
La "Declaración de Caracas" en el IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Areas Protegidas (Caracas, febrero 1992)	92
Criterios para un Programa Regional de Formación de Formadores, Investigadores y Docentes en Medio Ambiente y Desarrollo	93
Reunión Internacional de Redes de Asociación Universitaria	97
Creación del Centro de Cooperación Hemisférica para Educación e Investigaciones en Ingeniería Aplicada (Co-Hemis)	98
II Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina (R-POP)	99
Congreso Internacional de Universidades. La Universidad ante el Quinto Centenario	101
Congreso Iberoamericano de Informática Educativa 1992. Computadoras, Educación y Sociedad	102
Distance Education for the Twenty-First Century	104
Seminario Internacional "Modelos de Universidad en América Latina"	105
Medios para una rápida transferencia de conocimientos: El Proyecto UNITWIN y las Cátedras de la UNESCO	105
Declaración de Río	106

## EDITORIAL

Una de las Conferencias Mundiales que más interés ha despertado en la comunidad internacional en los últimos años ha sido la relacionada con el Medio Ambiente, la cual tendrá lugar en el mes de junio en Río de Janeiro, Brasil. La toma de conciencia sobre la importancia de asumir, de inmediato, drásticas medidas para la protección y conservación del ambiente ha ido unida al incremento de fenómenos tales como la contaminación, desertificación, deforestación y cambios climáticos, entre otros. Por otra parte, la amenaza que pesa sobre la biodiversidad es una realidad que preocupa a todos los pueblos pues, "la vida se sostiene por la compleja interacción de los sistemas ecológicos en donde la pérdida de pequeños eslabones en la cadena biológica puede causar la pérdida de todo el sistema". Muchas especies están en vía de extinción y se calcula que al ritmo actual de devastación, en el año 2.000, el 15% de todas las especies se habrá destruido. "El ambiente no conoce fronteras: un recurso agotado en un sitio está perdido para el mundo". En este contexto, el concepto del ECODESARROLLO, al pretender conciliar la cultura con la naturaleza y una nueva ética ambiental, podrá superar muchos desafíos de la época.

La academia, en general, y todos los centros de excelencia de la región de América Latina y del Caribe están convocados a participar activamente en una acción colectiva en donde el desarrollo y la aplicación de conocimientos tecnológicos específicos adquieren un valor incalculable. La construcción de un nuevo pensamiento, de una nueva mentalidad que promueva actitudes y comportamientos

más acordes con un desarrollo humano, son retos a enfrentar por las instituciones del conocimiento.

Este número de la revista tiene por finalidad primordial la de contribuir al esfuerzo que las universidades y el mundo académico en general realizan en torno a temas de tanta relevancia. La intervención del Director General de la UNESCO, Dr. Federico Mayor, en la Ceremonia Inaugural del IV Congreso Mundial de Parques Naturales y Areas Protegidas hace un llamado a la reflexión profunda sobre los cambios mundiales en un marco democrático y de libertades. En una Estrategia Latinoamericana para el Amazonas, Gustavo López Ospina, llama la atención sobre el papel de las instituciones del conocimiento y de la cooperación internacional. Enrique Leff propone líneas de acción fundamentales a las universidades en la formación ambiental. Los retos que la Amazonia impone a las Ciencias Sociales, en investigación y formación, son analizados por Luis E. Aragón. Luis Yarzabal y otros proponen un programa de investigación y recursos humanos para la Salud en la región amazónica. El Presidente de la Asociación de Universidades Amazónicas - UNAMAZ- Dr. José Seixas Lourenço aborda la integración de la región amazónica a partir de una acción científica colectiva. El Papel de los Postgrados en el Desarrollo de Nuevas Disciplinas es presentado por Carmen García Guadilla. Asimismo, vale destacar en este número la presentación de un resumen del informe de las Universidades Iberoamericanas sobre el Medio Ambiente a la Conferencia de Río.



## DISCURSO PRESENTADO EN LA CEREMONIA INAUGURAL DEL IV CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES NACIONALES Y AREAS PROTEGIDAS

**Federico Mayor**

Director General de la UNESCO

Presentado por el Director General de la UNESCO, Federico Mayor, en Caracas, Venezuela, 10 de febrero de 1992.

Estamos viviendo en un mundo de cambio acelerado y transiciones múltiples. Hace diez años, cuando se celebró el último Congreso Mundial de Parques, ¿quién hubiese podido imaginar los acontecimientos históricos que han tenido lugar desde entonces? ¿Quién hubiese podido predecir el desmoronamiento de tantos regímenes autoritarios que plantea unos requerimientos perentorios para cuya atención no estábamos preparados? Las reglas de juego del mundo político han cambiado radicalmente sin que nos hayamos todavía familiarizado con las nuevas situaciones ni los nuevos ritmos. Después de tan larga espera, los sucesos nos han sorprendido, institucional y estratégicamente desprevenidos. Orientados durante muchos años por intereses a corto plazo, tendremos ahora que superar formidables desafíos caracterizados por su complejidad, globalidad, interdisciplinariedad. Con la caída de los muros que separaban el Este del Oeste, nos hemos encontrado cara a cara con tantas mercancías como escasos valores, y la realidad, todavía más patente del abismo que separa al Norte del Sur. En una parte del mundo, la que posee el conocimiento,

una población cuya edad media envejece continúa utilizando, en una desenfrenada carrera de consumismo, la mayoría de los recursos. Al mismo tiempo, las jóvenes poblaciones del Sur, en rápida expansión, deben satisfacer sus necesidades de supervivencia y librarse a la vez de las limitaciones que les imponen el hambre, la escasez de agua potable, el analfabetismo, la deuda internacional, las barreras proteccionistas. Cada día aumenta la presión que se ejerce sobre los recursos naturales y las condiciones ecológicas sin que los países adinerados desplieguen los esfuerzos ni ejerciten la imaginación y las inversiones que permitirían hallar alternativas energéticas y agrícolas a las actuales pautas que siguen desoyendo las advertencias que se formulan sobre sus efectos a medio y largo plazo. Y sin embargo sabemos que los recursos del planeta son limitados, sabemos que los combustibles fósiles no son renovables. Sabemos que todavía carecemos de los conocimientos científicos y de los medios tecnológicos para captar y almacenar la energía solar de manera simple y a precio razonable. Y sabemos -y por tanto somos cómplices- que estamos reduciendo la diversidad de la vida misma de la que dependemos.

Para hacer frente a este cambio inesperado de velocidades de la maquinaria mundial necesitamos un valor renovado y una nueva confianza en el futuro. Necesitamos avanzar por el camino de la solidaridad entre ricos y pobres y encontrar la manera de redistribuir

más equitativamente los medios y las oportunidades. Tenemos que luchar por los derechos de las generaciones futuras para que puedan heredar un mundo que les permita su pleno ejercicio y les ofrezca adecuadas posibilidades de bienestar personal. La clave está en compartir. En darnos cuenta de que todos somos viajeros del mismo planeta. Inmediatamente juntos: los ricos y los pobres, los de un color u otro de piel, los de cualquier hemisferio. Hay que compartir antes de que sea demasiado tarde y se produzcan alteraciones irreversibles en el entorno ecológico. Y para compartir no hay sólo que dar, hay que darse. Hay que partir con los otros lo que se tiene, no lo que sobra a nuestros hábitos y costumbres. Y para este desprendimiento es necesario aceptar unos valores conjuntos, unos principios, unas razones en las que nos proyectemos con fuerza creadora, innovadora, con coraje.

Y todo ello sólo es posible en un marco de libertades públicas, en un marco genuinamente democrático. Sólo la democracia -que nadie se engañe- permite la crítica y la reorientación. Sólo la democracia permite que la voz de todo ciudadano sea, al fin, oída. Sólo en libertad volverán los sueños de equidad y justicia a moderar los desequilibrios y a reducir las diferencias. Sólo con vientos de libertad a escala internacional se abandonarán prácticas económicas asimétricas en el intercambio comercial e inoperantes en los ajustes económicos, y adquirirán la especificidad que a la diversidad de los países y de las situaciones reclaman. Porque, finalmente, todo reside en el propio concepto de desarrollo que anhelamos: ¿desarrollo de qué, de quién, para quién?, y es aquí donde los objetivos sociales y culturales deben ocupar el mismo rango que los económicos y monetarios. Es aquí donde el saber y el talento de los ciudadanos se perfila como la gran riqueza de todo pueblo. Es en la educación, en la formación de recursos humanos en donde está el puente hacia el futuro. Un futuro que no se aguarda, sino que se construye. Sobre el porvenir no se especula, se configura a base del esfuerzo cotidiano, porque no hay

sustituto del trabajo intenso y permanente. Los países industrializados deben saber que la solución de los problemas del medio ambiente, que las emigraciones y los conflictos culturales y éticos, no se resolverán más que a través de la educación, de la formación desde la primera infancia, en la convivencia y en el respeto al entorno natural. Por ello es inaplazable un gran despliegue mundial, bajo las alas reforzadas y pujantes de las Naciones Unidas, para la consolidación de la democracia, particularmente allí donde se halla amenazada por la pobreza y la ignorancia. Debemos tener el vigor y el rigor necesarios para cambiar los contenidos y los sistemas educativos en todo el mundo -empezando por los países más avanzados- para que se dote a los ciudadanos de los saberes necesarios a su reflexión y acción personal. La ayuda exterior puede servir para iniciar, para desencadenar, para hacer posible... pero no hay más transformación que la que se opera en cada ciudadano por su acceso al conocimiento y a los recursos. Si los países ricos no se acercan a la puerta de los países menesterosos ellos llamarán, acuciados por la indecencia y la zozobra a la puerta de los ricos.

La Comisión Internacional para la Educación en el Siglo XXI, la Comisión Mundial para la Cultura y el Desarrollo -ambas aprobadas en la última Conferencia General de la UNESCO- así como la UNCTED son buenos ejemplos de grandes posibilidades de reorientar el rumbo del planeta azul (todavía). Tenemos que prepararnos para estas grandes citas de la historia. Y este Congreso constituye un excelente prolegómeno para que tenga lugar este cambio sustancial que se requiere. Sabiendo que el tiempo será desapacible. Pero como decía Martin Luther King, la medida de los pueblos y de las personas "no se halla en los períodos de bonanza, de progreso y de confort, sino en tiempos de desafío y controversia". Hay que avanzar a contraviento, sabiendo además que los artífices de las grandes transformaciones entran en la historia pero salen, normalmente, del poder. En este contexto urgente e incierto -único por otra parte, en que pueden concebirse nuevos derroteros- la idea

de un desarrollo "sostenido" aparece como el faro más adecuado. Propuesto por la Conferencia de 1968 sobre la biosfera, desarrollado por el Programa el Hombre y la Biosfera y claramente definido en 1980 por la UICN y sus asociados en la estrategia mundial de la conservación, el principio de un desarrollo con perfil humano y compatible con la preservación de la calidad del medio ambiente es benéfico para el conjunto de la humanidad. Aspectos como el futuro de los bosques, el abastecimiento mundial de agua potable, la salubridad de los océanos, la composición de la atmósfera y la conservación de la diversidad de los organismos vivos sobre la tierra, figuran ahora en la agenda política de todos los gobiernos, que empiezan a contabilizar los verdaderos costos ambientales a largo plazo de los sistemas económicos actuales. Los desafíos a los que se ha de hacer frente hoy en el mundo han alcanzado una escala temporal y espacial sin precedentes en la historia de la humanidad. Son claves de la acción futura. Se basan sobre todo en la reformulación conceptual, en un enfoque nuevo de los problemas (por sus ámbitos, sus actores económicos, culturales y sociales, por su realidad y su percepción, por sus perspectivas).

La conservación de los ecosistemas es, sin duda, una piedra angular de este nuevo horizonte que perseguimos. Las excelentes actividades de la UICN seguida por tan gran número de instituciones de todo orden, cuentan con la participación y estímulo de la UNESCO. Quiero recordarles que fue a iniciativa de mi ilustre predecesor Sir Julien Huxley, primer Director General de la UNESCO, que se tomó en 1948 la decisión de crear una organización no gubernamental dedicada a la conservación de la naturaleza. Así nació esta Institución que a todos nos enorgullece. La Alianza Mundial para la Naturaleza, al aglutinar gran número de ONG con organizaciones y entidades gubernamentales dedicadas a la conservación, facilita directrices independientes y específicas para la protección de los ecosistemas, de la biodiversidad y de los procesos naturales vitales que contienen. Así, con el

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Fondo Mundial para la Naturaleza, el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación y otras muchas organizaciones gubernamentales, contamos ahora con una base de conocimientos para saber dónde y cómo conservar mejor los ecosistemas planetarios, nuestra tierra, nuestro ser, nuestra atmósfera.

El ser humano es el centro consciente del ecosistema. La UNESCO aplicó este principio a comienzos de los años 70, cuando en el marco de su Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) estableció el concepto de reservas de biosfera que reconoce a la especie humana el papel central en la conservación de la naturaleza. El enfoque de las reservas de biosfera para la conservación de los ecosistemas resulta muy pertinente en estos tiempos tan revueltos. En primer lugar, sirven para garantizar la salvaguarda de muestras representativas de ecosistemas y de la diversidad biológica que contienen. Forman así una red intergubernamental que respeta las soberanías nacionales y cuya vocación incluye la investigación cooperativa, la realización de inventarios y la vigilancia continua. Constituyen polos de educación, experimentación y búsqueda de medios alternativos y ecológicamente sostenibles para utilizar los recursos biológicos al servicio de las necesidades y aspiraciones de las comunidades locales. Veinte años después esta idea ha sido aceptada por todos, es decir, que los ecosistemas y la biodiversidad sólo pueden conservarse si se toman en cuenta las necesidades esenciales de las poblaciones que habitan en la zona protegida o en sus proximidades. El lema de este Congreso, "Parques para la Vida", resume esta idea muy adecuadamente.

¿Qué tipos de cambios son aceptables, qué escala y qué ritmo de cambio convienen a cada configuración cultural y social? ¿Cómo evitar un común denominador de desarrollo dominante que aniquile la compleja diversidad cultural y biológica que caracteriza a todos los pueblos del mundo y que puede conducir a un paisaje común y mediocre?

# ESTRATEGIA LATINOAMERICANA PARA EL AMAZONAS. INSTITUCIONES DEL CONOCIMIENTO: ESTRATEGIAS Y CONTENIDOS EN LA COOPERACION INTERINSTITUCIONAL

**Gustavo López Ospina**

Director del CRESALC  
UNESCO/Caracas

Trabajo presentado en la Conferencia Internacional "Estrategia Latinoamericana para el Amazonas" Fundación MEMORIAL de América Latina. Sao Paulo, Brasil, 25-27 de marzo de 1992

## I. Conocimiento y formación: fundamentos de los cambios en proceso

1. En 1990 la CEPAL presentó a los gobiernos de la región una propuesta para el desarrollo de la región que tituló: "*Transformación productiva con equidad*", y advertía que la misma debería realizarse en un contexto de mayor competitividad internacional, sustentada en la incorporación deliberada y sistemática del progreso técnico al proceso productivo y cuidando de la depreciación de los salarios reales. En esa dimensión la propuesta propone: a) dar un salto de la "*renta perecible*" de los recursos naturales hacia la llamada "*renta dinámica*" de la incorporación del progreso técnico a la actividad productiva; b) asignar un papel más estratégico a la formación de los recursos humanos para así

poder generar y administrar el progreso técnico que tanto se requiere, núcleo central de la transformación productiva y de su adecuada articulación con la meta de una mayor equidad social.

*La generación y el acceso a los conocimientos, como también a la formación, adquieren una gran relevancia* en esta perspectiva considerándose además que el tipo de evolución que tengan compromete seriamente el futuro de la región. De ahí que se considere urgente el crear en la década actual, condiciones educacionales y de capacitación laboral propicias a los cambios en curso y necesidades más apremiantes, entre ellas la de aliviar la pobreza crítica en la que se encuentra una gran mayoría de la población, fenómeno de una incidencia tan directa en las condiciones y calidad del medio ambiente. De igual forma el ampliar las capacidades endógenas de la región para potenciar el avance científico y tecnológico.

Como resultado de la reflexión reciente de la CEPAL, con la participación de otros organismos internacionales y regionales como la UNESCO, se ha llegado a formular el documento técnico, "Educación y Conocimiento: Eje de la Transformación Productiva con Equidad" sometido a los gobiernos de la región en el mes de abril.

2. En 1990 tuvo lugar igualmente, la "Conferencia Mundial sobre Educación para Todos", a la que asistieron representantes de gobiernos, el mundo de las finanzas y empresarial, organismos no gubernamentales, entre otros, y se afirmó: "En vísperas del Siglo XXI, el mundo enfrenta enormes desafíos caracterizados por la amenaza del estancamiento y la decadencia de la economía; disparidades cada vez mayores entre las naciones y dentro de cada nación; millones de personas desplazadas que padecen a raíz de las guerras, los conflictos civiles y la delincuencia; la degradación general del medio ambiente y el rápido aumento de la población." Datos sobre las condiciones actuales de evolución de la región y sus perspectivas son ampliamente conocidos: los foros de análisis y las publicaciones en tal sentido se ven incrementar notoriamente, creando una mayor conciencia sobre la sensibilidad y complejidad del momento. En tal sentido, sólo es preciso hacer una breve alusión a la población y al medio ambiente, en el marco de la reflexión que nos ocupa.

3. Al comenzar el Siglo XXI el mundo contará con cerca de 6.000 millones de personas con exigencias precisas sobre las economías y los ecosistemas (la Amazonia cuenta actualmente con una población cercana a los 22 millones de personas). El presente siglo se inició con una población cercana a los 2.000 millones. Las tasas de natalidad elevadas siguen prevaleciendo en los países con menor desarrollo relativo, concentrándose, de esa forma, la casi totalidad del crecimiento poblacional en América Latina, África y Asia. En América Latina más de 260 millones de personas se encuentran en condición de pobreza. En la hipótesis de mantener un crecimiento económico como el actualmente observado y no existir planes radicales que lo alivien, al final de los años 90 se contará con más de 300 millones de personas en esa deplorable condición humana. La pobreza ha sido estudiada en la región desde el punto de vista económico, biológico y cultural de lo cual se desprendió como grandes prioridades la atención a los pobres en condiciones críticas

(cerca del 40% de la población). Pero, el gran dilema sigue siendo ¿cómo hacer crecer los ingresos de los pobres de forma más rápida que el ingreso medio de la población? En este contexto, cada vez más gana espacio la idea de trabajar en NUEVOS MODELOS DE SOCIEDAD potenciando su viabilidad en el terreno de un gran "PROYECTO LATINOAMERICANO" que de forma concertada abra opciones para ESCENARIOS DE FUTURO cargados de realismo (o como afirmaba recientemente el Premio Nobel García Márquez: "preocuparse de la realidad real").

Lo que siempre será preciso comprender es que la implantación de una nueva propuesta global de sociedad, o para otros de un desarrollo endógeno con características más acordes a nuestros anhelos, posibilidades y recursos, deberá pensarse en un período de 30 ó 40 años. Una de las razones más destacadas es la necesidad de un cambio básico en las "estructuras mentales", que pasa por la creación de un nuevo pensamiento que impulsa valores, actitudes y comportamientos, vía las instituciones del conocimiento, la educación y la formación en general. (El Proyecto Regional del PNUD "Prospectiva Tecnológica para América Latina", coordinado por el doctor Amilcar Herrera y terminado el año anterior, analizó ampliamente esta dirección). Más que dejar todo en manos de los resultados económicos, a veces muy parciales, se debería acelerar en la región la "concertación de contenidos culturales y naturales" que representan el esplendor de pueblos con un gran potencial, que esperan desde mucho tiempo atrás ser conducidos sobre la base de claros proyectos de sociedad y no de políticas corto placistas. En esta dirección se constatan progresos de cierta relevancia.

4. Con la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente (Brasil, Junio/92) se observa en el plano internacional la elevación de una conciencia sobre la necesidad de tomar medidas drásticas y efectivas en el futuro inmediato para la protección y conservación del medio ambiente. El incremento de los problemas

ambientales, desertificación, contaminación, cambios climáticos, deforestación, crean enormes desafíos a la vida y a la economía mundial, en particular, además de generar elevados costos para las generaciones futuras. En este marco se amplía la discusión sobre la urgencia que tienen los países en desarrollo en disponer de tecnologías ambientales.

La amenaza a la biodiversidad es una realidad preocupante. Así se afirma que "la vida se sostiene por la compleja interacción de sistemas ecológicos en donde la pérdida de pequeños eslabones en la cadena biológica pueden causar la pérdida de todo el sistema". Muchas especies están en extinción y se calcula que al ritmo actual de devastación, en el año 2.000, el 15 % de todas las especies se habrá destruido (se calculan en 30 millones de plantas, insectos, animales y otras formas de vida. Identificados hoy cerca de 1.5 millones). En cuanto al agua dulce, ésta escasea y desaparece casi a diario, por ello, algunos estrategas políticos, afirman que el agua dulce estará en el centro de los conflictos entre naciones en el próximo siglo (los ríos caudalosos son compartidos, en general, por dos o más naciones).

En el contexto anterior, siempre que se analiza *el cinturón tropical verde del planeta* -el Amazonas- se le otorga un destacado papel en las normas climáticas y meteorológicas, ya que dispone de una gigantesca variedad genética. La composición de su vegetación, estructura y humedad, la hacen frágil y en buena proporción no admiten la actividad agrícola. Representa cerca del 10 % de la faz de la tierra y guarda más de la mitad de las formas de vida. *Es un universo débil y cambiante*. La FAO afirma que esta cintura verde desaparece a un ritmo de 11.5 millones de hectáreas año. Algunos investigadores hablan de 18 a 20 millones de hectáreas. A este ritmo, en 50 años las florestas podrían estar en su fase final. Para otros especialistas la situación no es tan alarmante. El Dr. Di Castri, Coordinador de los Programas de Medio Ambiente de la UNESCO, afirmaba: "la deforestación representa entre el 1% y el 30% de diferentes factores susceptibles

de cambiar el clima mundial, en consecuencia ello es muchísimo menor que la influencia de la contaminación producto de los combustibles fósiles empleados en la industria".

Es importante afirmar que aún *NADA ESTA PERDIDO*. En la región amazónica se calcula que un 20% del territorio se ha tocado. Su relevancia e interés para la región y la humanidad está, entre otras razones, en sus *BANCOS GENETICOS Y DE ESPECIES*. Sobre este particular UNESCO, FAO y el FONDO MUNDIAL para la NATURALEZA - NWF han realizado importantes estudios sobre la "Vulnerabilidad genética de las culturas". En la sola perspectiva de la nutrición, la región y la humanidad tiene asombrosas posibilidades hacia el futuro si se llegan a estudiar y explotar adecuadamente las 100.000 especies vegetales comestibles, de las cuales, 150 son apenas cultivadas, nutriéndose la gran mayoría de la humanidad con tan sólo 12 de ellas.

Importantes estudios se encuentran en pleno desarrollo, al igual que programas de investigación que cubren varios años. Será, en todo caso necesario esperar resultados nuevos de esos trabajos para progresivamente tener mayor claridad sobre la complejidad que representa la comprensión adecuada de estos campos. Aquí surge una de las dimensiones en la estrategia latinoamericana concertada para el Amazonas: la de la investigación y profundización en distintas áreas del conocimiento.

5. *La relevancia de la región amazónica está unida a la gestión global que de ella se realice y al control de los cambios en marcha*. Hoy se acepta que es urgente el profundizar en las relaciones mutuas a largo plazo y en gran escala, entre las actividades humanas y el entorno del planeta, para ejercer el debido control en favor de una mejoría del bienestar de la humanidad. Es obvio que el control sobre los cambios ambientales siempre se puede mejorar, pero, ¿cuáles son las modalidades de acción social más eficaces y en medio de qué contextos? El control debe entenderse en el sentido de ampliar la capacidad en el campo de las decisiones sociales y disminuir la vulnerabilidad frente

al futuro, tanto de los cambios ambientales como de los objetivos de los seres humanos (William C. Clark "Ecología Humana y Cambios en el Medio Ambiente Planetario". Revista Ciencias Sociales UNESCO, Sept./89). En este sentido se enfatiza que el control de los cambios regionales y mundiales implica modificar el comportamiento de los individuos, las instituciones y las tecnologías. Pero sobre lo anterior, se observan pocos progresos, tanto en la comprensión como en la conducción de esos tres dominios. Así encontramos una posible nueva dimensión para la estrategia latinoamericana.

6. "El ambiente no conoce fronteras: un recurso natural agotado en un sitio está perdido para el mundo". Con el concepto del "ECODESARROLLO" que busca conciliar la cultura con la naturaleza y una nueva ética ambiental se podrán superar muchas limitaciones y desafíos de la época. Pero para ello siempre será preciso la generación de nuevos conocimientos, y la disponibilidad de aquellos básicos a la elevación del nivel de vida de los pueblos enteros (educativo-cultural y económico, esencialmente).

7. En el Informe de la Comisión del Sur, titulado "El Reto del Sur" (agosto/90) se afirma: "los países en desarrollo se hallan ante un problema que imperativamente deben resolver conjugando esfuerzos: cómo reforzar y diversificar la cooperación sur-sur... Una de las principales carencias ha sido la endeble organización y falta de respaldo técnico institucionalizado, ya sea en el plano internacional como en la mayoría de los países. Las instituciones intergubernamentales creadas para hacer progresar la cooperación han carecido, muchas veces, de apoyo profesional y de recursos financieros. La acción y las negociaciones colectivas a nivel mundial han tropezado con la falta de un organismo que pudiese proporcionar un apoyo técnico e intelectual permanente - tal como presta la OCDE a las economías de mercado desarrolladas - o incluso mecanismos de consulta periódica, para coordinación de actividades y

solución de diferencias." *El Sur y el Norte están en plena mutación.* Agrega el Informe: "Es patente que la dinámica de crecimiento económico del Norte no constituye ya una fuerza motriz fiable ni suficiente para engendrar un crecimiento sostenido en el Sur". De esta forma enfatiza el Informe: a) despertar y reforzar el sentimiento de pertinencia al Sur; b) liberar las posibilidades de los recursos humanos, dando énfasis a la educación y la formación. Las áreas funcionales prioritarias del futuro en el Sur son: finanzas, comercio, industria y negocios, servicios, transporte e infraestructura, seguridad alimentaria, ciencia y tecnología, medio ambiente, información y comunicación, contactos personales.

La cooperación internacional atraviesa por cambios sustantivos y esta tendencia se acentuará en el futuro, unida a la filosofía que se imprima y a los resultados de la economía mundial, como también a las posibilidades de consolidación progresiva de un nuevo orden a las puertas del nuevo Siglo. Todo ello constituye un reto muy especial a las instituciones del conocimiento.

En la búsqueda de una estrategia global común latinoamericana podrían reafirmarse las dos mayores aspiraciones planteadas por la Comisión del Sur:

- "Debe constituir un marco de gestión racional, coherente y democrática de las relaciones internacionales, económicas y políticas, que pueda garantizar la paz; la estabilidad, la prosperidad y la dignidad humana en el conjunto de la comunidad mundial";
- "Debe prever como objetivo central el apoyo a los esfuerzos de los países del Sur para que reanuden su crecimiento y emprendan un proceso de desarrollo duradero y autosostenido".

Ello requiere de reformas fundamentales de los sistemas internacionales financieros, monetarios y comerciales. *A esto se debe unir un régimen internacional justo en materia de ciencia y tecnología y de estructuras para una ordenación equitativa del medio ambiente mundial.*

8. Con todo lo anterior es evidente el papel vital que juegan las instituciones del conocimiento en el futuro de América Latina y, más específicamente, en torno al Amazonas. Por otra parte, históricamente se observa que el aporte de estas instituciones al desarrollo de la región ha sido más decisivo y estratégico que en otras regiones del mundo. Hacia el futuro, su actuación y liderazgo en el proceso de cambios en cada país y consolidación de la integración latinoamericana se consideran fundamentales.

## II. Situación de las Instituciones del Conocimiento en la Amazonia

9. Las instituciones dedicadas a la producción y aplicación de conocimientos ascendían recientemente a un total de 3.430 en América Latina y el Caribe. De estas 1.780 se encontraban en los países amazónicos, es decir, poco más del 50% de las instituciones. Cerca del 40% de los Centros de investigación se encuentran en el área de biociencias. (Cuadro 1)

Los Centros de Investigación y Desarrollo tienen como soporte institucional, en su mayoría, las universidades y los organismos gubernamentales, tal como puede apreciarse en el Cuadro 2.

La participación de la industria privada es muy reducida o insignificante, con excepción de Colombia (10.6%). Este es uno de los mayores desafíos hacia el futuro inmediato; el consolidar la investigación en la empresa.

De los países amazónicos Venezuela presenta la mayor concentración de centros de investigación en las universidades (70%). Casos semejantes se encuentran en América Latina en Uruguay (70%); Argentina (64.5%), México (57.8%) y Costa Rica (56.9%).

10. En el análisis del desarrollo institucional académico en la Amazonia debe hacerse mención expresa de la "Asociación de Universidades Amazónicas" - UNAMAZ, constituida hace pocos años, pero ya con resultados muy positivos, para coordinar actividades y

**Cuadro 1**  
Centros de Investigación por especialidad  
en países Amazónicos y en América Latina y el Caribe

Países	Bio-Ciencias	Química	Física	Matemáticas	Geo-Ciencias	Inglés	Ciencias Sociales	Total
Países Amazónicos								
Bolivia	27	4	2	0	6	8	10	57
Colombia	50	9	7	7	8	22	20	123
Ecuador	65	12	2	0	13	18	9	119
Perú	61	14	14	6	19	24	21	159
Venezuela	148	26	8	7	24	62	27	302
Brasil	391	108	100	80	79	205	57	1.020
Sub-total	742	173	133	100	149	339	144	1.780
América Latina y el Caribe								
TOTAL	1.365	313	206	146	233	730	437	3.430

FUENTE: "Diagnóstico Sintético de la Investigación en América Latina y el Caribe" - ACAL, febrero/92.  
(Parte Integrante de los estudios que adelanta CRESALC/UNESCO y la Unión Latina, en el marco del Proyecto Regional REDALC, que cuenta con apoyo financiero de la Comunidad Económica Europea).

**Cuadro 2**  
**Centros de I & D por tipo de Institución**  
**(Valores porcentuales)**

Países	Universidades	Organismos Gubern.	O.N.G.	Industrias Privadas	Otros
Países Amazónicos					
Bolivia	47.2	36.0	1.8	7.2	7.8
Colombia	34.1	26.1	29.2	10.6	--
Ecuador	50.6	41.0	--	--	8.4
Perú	35.0	53.7	--	--	11.3
Venezuela	70.0	9.0	15.0	6.0	--
Brasil	40.0	47.5	11.0	1.5	--

FUENTE: ACAL, estudio citado.

estrechar los lazos de cooperación e integración en torno al tema amazónico, contribuir de forma colectiva y multidisciplinar a la solución de problemas específicos en el marco de una concepción global, además de iniciar un trabajo de análisis prospectivo sobre el futuro de la región. El intercambio científico, cultural y tecnológico, progresivamente se fortalece gracias a la activa presencia de las instituciones vinculadas, su contacto eficiente con otras instituciones en los niveles nacional, subregional, regional e internacional. La UNESCO, el BID, la OEA, UNICEF, el PNUD, entre otros, al igual que la cooperación bilateral participan de esta iniciativa. Este constituye un buen ejemplo práctico de lo que podría ser la implantación paulatina de un espíritu integrador en la región en torno a la Amazonia. Actualmente debe destacarse, de forma especial, el inicio de actividades para la creación del "Sistema de Información Científica y Tecnológica del Amazonas - SIAMAZ", el que prestará valiosa contribución a los gobiernos, la academia en general, los centros de investigación más especializados y a los organismos de cooperación internacional.

11. Una mirada general sobre el estado global de la ciencia en los países amazónicos

(Cuadro 3) muestra la disponibilidad de un importante potencial al servicio del desarrollo de la región. Sin embargo, se observan situaciones de evaluación muy diferenciadas las que incentivan, por otro lado, el espíritu de cooperación e integración regional. En la actualidad puede afirmarse que ningún país de América Latina dispone de los recursos necesarios para desarrollarse en forma autónoma, y de manera eficiente, en alguna área de la ciencia.

*Una América sin fronteras se impone desde el punto de vista del conocimiento, de la ciencia y de la tecnología.*

El contenido y la práctica de la integración científica alude a la posibilidad real de ampliar drásticamente las inversiones en este campo en el futuro inmediato, al igual que en la educación y la formación en general. El salto científico alcanzado por los países industrializados se debió, en buena medida, al fuerte incremento de recursos en ciencia y educación. Algunos de estos países pasaron de invertir el 2.0% del P.I.B. al 3.0% o el 3.5%. Mientras ello sucedía, los países de América Latina y el Caribe sólo lograban dedicar poco más del 0.5% del P.I.B. en ciencia y tecnología. Las

grandes inversiones en ciencia y tecnología están amparadas en una concepción y cultura pragmática sobre el "RIESGO" que conlleva la actividad científica; sobre la "protección del Know-How" y el conocimiento (patentes, marcas, software, circuitos integrados, imágenes, diseños, procesos, microorganismos, plantas, animales, etc.). Con ello, las modalidades financieras y el volumen de recursos se expanden en favor de un mundo científico más dinámico y eficiente, protegido por toda la sociedad.

El desarrollo de la Amazonia y de América Latina y el Caribe, al igual que el del conocimiento y de la ciencia requieren de TALENTO, de capacidad para emprender y de condiciones favorables a la investigación, experimentación y formación. Para ello ya se encuentran espacios favorables en la región, al igual que para la CREACION.

En otros términos, *el respeto y consideración a las fuertes culturas en la región, a la capacidad innovadora y de creación de los pueblos, a la inteligencia y el saber acumulado, a los recursos naturales disponibles (América Latina es la zona de mayor biodiversidad en el mundo) darán, sin duda alguna, un contenido estratégico a la conducción política de la integración. Por esta vía se alimentarán los campos de negociación económica, tecnológica, científica, financiera y de servicios.*

### III. El conocimiento: fundamento mayor de una estrategia global para el Amazonas

12. El análisis de este aspecto se plantea en cuatro dimensiones fundamentales: a) la importancia del "Conocimiento" en la época actual; b) la urgente necesidad en profundizar en el conocimiento cultural, natural, político y, en general, de las estructuras que dan soporte a las naciones de la región; c) la capacidad y voluntad de que se disponen para compartir el conocimiento en forma oportuna; d) la forma como se adelanta la inserción progresiva en la comunidad internacional y, el relacionamiento específico con los grandes centros de producción del conocimiento científico y tecnológico mundial.

Obviamente, la discusión sobre las cuatro dimensiones antes mencionadas pone en el primer plano de las consideraciones las instituciones del conocimiento. Buena parte de la viabilidad de una estrategia colectiva futura de la región estará dependiendo de lo que se visualice prospectivamente para este tipo de instituciones. Una conclusión que ya ha hecho camino en la región en este campo, es la prioridad que debe asignársele a la salvaguardia, consolidación y creación de grupos y centros de excelencia en áreas y temas de gran significación política, científica y cultural para

Cuadro 3

#### Estado Global de la Ciencia en América Latina y el Caribe

Países	Gasto I&D US \$ Mill.	Gasto I&D % P.N.B.	Nº Centros Investigación	Personal I&D	Personal I&D Centros Inv.	Publ. Cient. Total
Países Amazónicos						
Bolivia	--	--	57	890(86)	15.6	25
Colombia	25.50	0.05(90)	123	4.449(90)	36.1	145
Ecuador	16.38	0.20(79)	119	760(84)	6.4	23
Perú	45.87	0.18(84)	146	4.858(81)	33.2	106
Venezuela	200.00	0.30(90)	302	5.457(90)	18.1	437
Brasil	2.430.00	0.60(90)	1.020	65.000(90)	63.7	2.723

FUENTE: ACAL, estudio citado.

la región. En tal sentido deberá progresarse considerablemente en la concepción, aplicación y diferenciación de políticas orientadas a promover instituciones comprometidas con la formación, esencialmente, de aquellas dirigidas al desarrollo de instituciones que tienen como objetivo central la investigación, producción, experimentación y aplicación de conocimientos. *La búsqueda continua y acelerada de excelencia es una necesidad impostergable.* Hoy, más que nunca antes, se hace preciso el conocer lo que sabemos (*conocimiento acumulado por áreas-temas*); identificar lo que el futuro exige, de acuerdo a imágenes de sociedad consensuales (*caminos y metas a la investigación*); acompañar de cerca el progreso mundial en la mira de lograr grandes saltos cualitativos en áreas que, con urgencia lo requieren (*vínculos académicos reales en el plano regional e internacional*); ejercer controles eficaces sobre los resultados progresivamente alcanzados.

Frente a lo anterior, es aún extenso el camino por recorrer. Sin embargo, los pasos dados en el establecimiento de REDES ESPECIALIZADAS de trabajo académico; la creación y consolidación de ASOCIACIONES DE UNIVERSIDADES Y OTRAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, y el desarrollo de las comunicaciones y la informática en el campo de la Academia, son respuestas que muestran la viabilidad de poder intensificar los esfuerzos y recursos en el sentido citado anteriormente.

13. La investigación básica aparece en ese escenario como esencial. Los países de menor desarrollo relativo han comprobado actualmente, la posibilidad que existe de tener acceso, en el plano internacional, a los conocimientos en las ciencias básicas. Pero, en la región, al mismo tiempo se observa una disminución preocupante en el interés por canalizar recursos y esfuerzos para las ciencias básicas. En reciente reunión con autoridades de la Academia de Ciencias de América Latina y el Caribe, se afirmaba que hoy día era prácticamente insignificante el esfuerzo en materia de investigación básica, frente a los requerimientos

de la globalización y la internacionalización del mundo. Independientemente del tema de la investigación básica, la región debe lograr resultados más adecuados en la negociación de procesos tecnológicos integrales, de técnicas específicas, de saberes que forman parte de la gestión prospectiva y estratégica internacional, lo mismo que en la participación de los mercados que buscan estandarizar y reducir a unidades técnicas el pensamiento.

La explosión de conocimientos y la revolución de los medios de comunicación e información han hecho que las sociedades más avanzadas profundicen en el mundo de la especialización, en una cadena sin fin, en la reformulación y la reinversión constantes. Con toda claridad la región debe entender que el progreso científico y tecnológico moderno es determinado por el encuentro de la actividad humana y la efectividad alcanzada en sacar partido de la naturaleza. Ello demanda una elevada creatividad, el uso de teorías, de lenguajes estructurados, de conocimientos de múltiples disciplinas y profesiones. Así, el conocimiento se renueva y potencia. El ser humano, no sólo se apodera, en dichos procesos, de conocimientos sino de formas de operar y de poder conocer (actitud investigativa). Es la nueva mentalidad que potencia el futuro de cada sociedad y sienta las bases para el vuelco en la vida académica y la gestión de los cambios en todos los sectores de la vida de los países.

En consecuencia, las instituciones del conocimiento deben ser innovadoras y estar dispuestas a enfrentar los desafíos que se le presentan. Al final, son muchos los aspectos que están en juego: desde el contenido de las competencias profesionales; la capacidad de repensarse en tanto que organizaciones fundamentales en la construcción del futuro de las sociedades; la integración y el compromiso con los cambios y, el poder ser competitivas.

14. Tanto por razones de sobrevivencia, como para poder lograr una expresión cabal de los valores culturales que con tanta riqueza y diversidad se dan en la región y, atacar las barreras estructurales tradicionales que

dificultan un desarrollo humano, América Latina y el Caribe deberán, en el corto plazo, integrarse sobre la base de un conocimiento profundo de sus condiciones de vida, realidades y aspiraciones. Pero tal como lo afirma el Dr. Tulio Hernández: "Del tema de la identidad y la culturización excesiva" se tendrá que dar un paso a un nuevo concepto (que es ya un viejo proyecto) el de la real construcción de América Latina. El de la recuperación del futuro como única guía y estrategia de identidad posible, articuladora de las diferencias, y el de la confrontación valiente con nuestro pasado vivido desde el marco del presente, desde la modernidad y la postmodernidad que, según algunos autores, hace ya mucho tiempo que, de manera atípica y periférica comenzamos a vivir ("Revista Comunicación - No. 62 "La construcción de América Latina").

15. Las prioridades actuales de investigación científica en los países de la región señalan hacia donde se encamina el desarrollo del conocimiento en el futuro inmediato y, las posibilidades y demandas de cooperación e integración con otros países. En el caso de algunos de los países amazónicos, estas prioridades se expresan, así (ACAL, estudio citado):

*Brasil:* Biotecnología; Química Fina; Mecánica de Precisión; Nuevos Materiales; Geociencias y Tecnología Minera; Planeamiento y Gestión de C y T; Educación para la Ciencia; Información Científica y Tecnológica; Química e Ingeniería Química; Tecnología Industrial Básica; Ciencias Ambientales; Instrumentación.

*Colombia:* Ciencias Básicas; Ciencias Sociales y Humanas; Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad; Ciencia y Tecnología Agropecuaria; Ciencias del Medio Ambiente y el Habitat; Estudios Científicos de Educación; Ciencia y Tecnología de la Salud; Ciencia y Tecnología del Mar; Ciencia y Tecnología de la Energía y la Minería; Biotecnología; Microelectrónica; Informática y Telecomunicaciones.

*Venezuela:* Desarrollo Social-Nutrición; Salud; Ambiente; Educación; Ciencias Sociales; Desarrollo Industrial; Metalurgia-Metal-

mecánica; Agroalimentación; Química-Petroquímica-Plástico; Electrónica e Informática; Nuevas Tecnológicas.

16. La cooperación científica actual en la región, medida en términos del número de colaboraciones logradas en cada publicación científica (dos o más centros o laboratorios de distintos países) progresa paulatinamente. Al interior de la región, Argentina, Brasil, México y Chile muestran una cooperación interna alta, en cambio, otros países de menor tamaño relativo establecen, con mayor frecuencia, cooperación con colegas de países desarrollados. Datos de ACAL señalan, por ejemplo, en *el caso del Brasil*, que de 1.305 publicaciones científicas, 1.157 se realizaron en el país sin cooperación alguna; en 14 casos tuvieron colaboración con colegas Mexicanos; 2 con Costa Rica; 1 con Honduras; 13 con Colombia; 4 con Perú; 12 con Venezuela; 48 con Argentina; 40 con Chile; 3 con Uruguay; 5 con Cuba; 6 con Dominicana.

*En el caso de Colombia*, de 116 publicaciones, 55 se realizaron sin cooperación alguna; 9 con México; 4 con Costa Rica; 1 con Nicaragua; 8 con Panamá; 2 con Bolivia; 3 con Ecuador; 3 con Perú; 5 con Venezuela; 13 con Brasil; 9 con Argentina; 2 con Chile; 2 con Cuba.

*Venezuela*, de 170 publicaciones realizó 119 sin cooperación; *Perú*, de 57 realizó 39 sin cooperación; *Ecuador*, de 17 realizó 10 sin cooperación; *Bolivia*, de 21 realizó 12 sin cooperación.

17. Campos que merecen especial atención en una estrategia global de América Latina y el Caribe, desde el punto de vista del conocimiento, y que vienen dificultando y atrasando el proceso integrador son:

#### A) Títulos y diplomas

En otros términos, el sensible problema de la Convalidación del Conocimiento. Poco se ha progresado en este campo en los últimos años;

B) Movilidad de Profesionales, Especialistas y Científicos.

Las normativas existentes en casi todos los países, no abren espacio a este proceso que debería darse sin mayores restricciones. Por esta razón, y ante las condiciones económicas y científicas de la región, el personal especializado se está dirigiendo al norte industrializado, en números cada vez más preocupantes;

C) Dificultades de actualización de los Programas Académicos, limitaciones y demoras considerables en la apertura a mayores especializaciones.

La gran mayoría de los programas académicos están atrasados en conocimientos de varios años y es débil la cooperación y correspondencia que se observa en este tema al interior de los países y, en su contacto con otros de la región.

D) Limitaciones en la comunicación de resultados de investigaciones y dificultades para la identificación de temas, sectores y áreas del conocimiento prioritarias.

E) Costos elevados y limitaciones en el acceso internacional, e incluso nacionalmente, a informaciones académicas y científicas y a material escrito (libros, revistas, etc.)

F) Políticas poco agresivas que incentiven la producción de conocimientos y protejan la propiedad intelectual e industrial.

G) Lentitud en la modernización de los sistemas educativos y presencia aún muy elevada de población con bajo nivel educativo y cultural.

#### IV. Directrices movilizadoras (a modo de conclusión)

18. No hay modelos a la medida de cada país, subregión o situación. Los fenómenos y los cambios se dan en magnitudes de tiempo poco controlables. Sin embargo, una estrecha cooperación en el campo de las "políticas ambientales" y de las "políticas Sociales Integradas" podrá ser de gran utilidad en la

procura de desencadenar procesos de cambio duraderos y consolidar alianzas estratégicas entre los países. Debe recordarse, por otra parte, que las políticas económicas vigentes, en muchos países, no explicitan claramente como objetivos centrales estos campos.

El contenido de las relaciones internacionales en la dirección del "Desarrollo Económico y la Conservación", no podrán estar aislados. Como tampoco "la diversidad" no se reconstruirá con programas de reforestación. En este contexto se hace necesario encontrar nuevos contenidos en las relaciones Norte/Sur. La incorporación de una gestión viable de los recursos naturales y las estrategias del desarrollo internacional se imponen.

La concertación global hacia el futuro inmediato se impone, igualmente. Entre los muchos llamados de atención se enfatizan: los cambios en la división del trabajo que revelan estrategias emergentes del capital; los nuevos modelos de ocupación de las fronteras económicas de los países en desarrollo; las políticas de creación de espacios para la acumulación interna, la visión internacional de regiones idóneas, el cinturón verde, en donde se pueden plasmar nuevas estrategias de estabilización que podrían minimizar los impactos de las crisis dentro de las economías centrales.

Todas estas preocupaciones, dominio de los temas señalados y elevación de la capacidad de propuesta en torno a ellos constituyen retos específicos y nuevos a las instituciones del conocimiento de la región. Demandan, a su vez, una concertación en cuanto a:

- Prioridades en materia de investigación científica, cultural, ambiental, económica, tecnológica y sociopolítica. Un plan de operaciones regional y de los países amazónicos, en particular, deberá ser el motor de la integración. Debe advertirse que ya en el marco del Tratado Amazónico, los gobiernos han identificado prioridades en la mayoría de estos campos, al igual que en la UNAMAZ.

- Consolidar y acelerar la puesta en marcha de políticas integradas en los campos científico, tecnológico, educativo, ambiental y cultural.
- Dotar urgentemente la región de mecanismos e instrumentos que faciliten el máximo progreso científico y tecnológico. Los medios de comunicación y la informática (redes, bancos de datos, publicaciones, otros) aparecen como altamente positivos.
- Asegurar la sólida actuación de grupos e instituciones de excelencia y, facilitar y estimular la modernización y "recreación" de las instituciones del conocimiento vitales en el futuro de la región.
- Elevar aceleradamente el nivel educativo-cultural de la población, la capacitación laboral y la actualización profesional.

19. Los escenarios futuros de la Amazonia pasan por el contenido que se logre crear en torno a la especificidad, potencial y aspiraciones de América Latina; los avances reales en torno a la creación de una comunidad de naciones; la presencia y el poder en el reordenamiento de las relaciones internacionales; la posibilidad de progreso en enfoques más

globales apoyados en controles eficaces que permitan enfrentar problemas angustiantes como la pobreza, la deuda externa, el deterioro ambiental. *Es en este contexto en el cual toma gran fuerza la idea de un "Proyecto Global", que podría ser una de las metas de la estrategia que sea adoptada.* Para ello será de gran ayuda el que se puedan identificar ciertas "ideas-fuerza", como la aquí propuesta en torno al conocimiento y los saberes específicos. En tal sentido vale la pena tener presente:

- *El "Mercado Común del Conocimiento" adoptado en la Cumbre de Jefes de Estado de Iberoamérica en Guadalajara, México, en 1991. Este hace referencia tanto a "Mercados Académicos" como a la "Integración Tecnológica de la región (sobre este último aspecto se lanzará oficialmente en Caracas, el Proyecto Simón Bolívar, del cual forman parte la mayoría de los países de la región).*

20. El efecto movilizador, sin duda alguna, promoverá la presencia y participación activa de las instituciones del conocimiento. Así, podrá caminarse más aceleradamente hacia la *construcción de un escenario ideal para la región en la presente década.*

# LAS UNIVERSIDADES Y LA FORMACION AMBIENTAL: DIEZ LINEAS DE ACCION

Enrique Leff  
PNUMA/México

Este artículo es un resumen de la ponencia presentada por su autor en el Seminario Internacional sobre Formación Ambiental Profesional, organizado por la Red Mexicana de Formación Ambiental (noviembre 1990). Extraído de *Formación Ambiental*, Vol. 2, N° 3, abril-septiembre 1991.

A partir de la Conferencia Mundial sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi, Unión Soviética, en 1977, se establecieron las orientaciones generales para una educación ambiental de carácter interdisciplinario (UNESCO, 1980, 1986). A partir de entonces se inició un amplio proceso de discusión en torno a las estrategias y métodos para incorporar la "dimensión ambiental" en todos los niveles y campos temáticos de la educación.

Así, el Primer Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe (Bogotá, octubre de 1985), organizado por la Red de Formación Ambiental, en cooperación con el Programa Internacional de Educación Ambiental (UNESCO/PNUMA), exploró los problemas de la incorporación del saber ambiental en las ciencias naturales, sociales, tecnológicas, de la salud y el diseño. Asimismo, se propuso la implementación de un Plan de Acción Regional sobre Universidad y Medio Ambiente, para promover el

establecimiento de centros interdisciplinarios de investigación y formación profesional en diversos temas ambientales (PNUMA/UNESCO, 1988).

A estos antecedentes han seguido una serie de esfuerzos para avanzar en la producción de los conocimientos y métodos de la gestión ambiental, y para traducirlos en nuevos programas de investigación y educación superior. Países como Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela, han celebrado seminarios nacionales de universidades en torno al desarrollo de programas de formación ambiental.

En este proceso se ha alcanzado un amplio consenso sobre el papel fundamental de las universidades en la promoción y puesta en práctica de los principios del ecodesarrollo y de la gestión ambiental. Sin embargo, la transformación de las universidades ha sido lenta; pocas instituciones de educación superior han abierto espacios académicos para la investigación y la docencia de carácter interdisciplinario, y no se ha avanzado lo suficiente en la elaboración de contenidos curriculares que incorporen el saber ambiental en los paradigmas tradicionales del conocimiento, sobre todo en las ciencias sociales (Leff, 1987; Leff et al., 1991).

Para avanzar en este proceso, es necesario sentar las bases programáticas de un Plan de Acción Ambiental Universitario y replantear

una estrategia orientada hacia la incorporación de la temática ambiental en las universidades que las coloquen en la vanguardia de la transformación del saber científico y técnico, y de una formación profesional que genere un potencial humano capaz de tomar decisiones, desarrollar métodos, aplicar técnicas e impulsar la participación ciudadana hacia la implementación de proyectos de gestión ambiental. Este programa podría incluir las siguientes diez líneas de acción para una estrategia ambiental de las Universidades:

### **1. Concientización de tomadores de decisiones**

Hasta ahora, los programas ambientales de las universidades son impulsados por algunos investigadores y profesores que han convertido la cuestión ambiental en el centro de sus intereses académicos. Estos aún no alcanzan a constituir masas críticas mínimas en cada uno de los diferentes centros, departamentos, facultades o institutos de las universidades. El trabajo académico de estos universitarios ambientalistas, muchas veces es desestimulado por la falta de criterios académicos legitimados para evaluar y apoyar el trabajo interdisciplinario.

En este sentido, es necesario desarrollar una estrategia que logre romper el cerco de intereses disciplinarios establecidos en las universidades y en las instituciones del sistema nacional de investigación y educación superior. El apoyo de rectores, decanos y directores de estas instituciones es fundamental para abrir los espacios en las universidades para la investigación y la docencia en temas ambientales, particularmente la constitución de centros interdisciplinarios y postgrados ambientales.

### **2. Cooperación intra-universitaria**

La incorporación de la temática ambiental en los programas académicos requiere una

cooperación interinstitucional e interdisciplinaria en el seno de cada universidad. Para ello existen diferentes arreglos institucionales posibles:

- a) Centros de estudios ambientales con una planta propia de investigadores;
- b) Departamentos de estudios ambientales en diferentes facultades, escuelas e institutos;
- c) Centros de coordinación de estudios ambientales.

### **3. Cooperación inter-universitaria**

La colaboración entre universidades permite estimular el avance de la formación ambiental sobre la base de los programas y capacidades de cada una de ellas. Más aún, muchos programas sólo son realizables a través de una complementación de cursos, profesores y alumnos. Se plantean así diferentes posibilidades de cooperación:

- a) Programas de investigación y docencia con la cooperación de académicos afiliados a diferentes universidades;
- b) Reforzamiento de la planta de profesores de una universidad con la colaboración de profesores de otras instituciones;
- c) Formación profesional acumulativa, basada en la adquisición de conocimientos parciales ofrecidos por diferentes instituciones, incluyendo sistemas modulares, con flexibilidad para la formación de profesionales en servicio;
- d) Acuerdos interinstitucionales para la acreditación y complementación de programas;
- e) Cursos itinerantes, movilizandolos a un núcleo básico de profesores y ajustando los cursos a las necesidades locales;
- f) Curso de formación de formadores basados en una cooperación interinstitucional.

#### **4. Traducción del saber ambiental en contenidos curriculares. Métodos interdisciplinarios de investigación y docencia**

La formación ambiental pasa por un proceso de reformulación ambiental del conocimiento, y por su traducción en contenidos específicos de cátedras, carreras y postgrados. Ello implica una práctica teórica y una estrategia epistemológica para la articulación interdisciplinaria del conocimiento (Leff *et al.*, 1986), así como el desarrollo de métodos pedagógicos para transmitir el saber ambiental. Se plantea así tanto la formación de autodidactas, capaces de asimilar y transmitir un saber interdisciplinario, como la colaboración de enseñantes de programas integrados a través de seminarios de formación de profesores, y la formación de profesores y alumnosa a través de programas de investigación-docencia.

#### **5. Profesionalización de la formación ambiental**

El avance de la formación ambiental depende de la capacidad de los investigadores y profesores para generar programas de formación de alto nivel. Pero la profesionalización de la formación ambiental requiere de la legitimación de dichos programas dentro de la Universidad y en el mercado de trabajo. Ello lleva a la necesidad de establecer sistemas de acreditación y títulos con valor en el mercado de trabajo, así como criterios de evaluación del saber ambiental. Ello no implica que el avance de la formación ambiental deba responder a una demanda explícita del mercado de trabajo. En el proceso mismo de la formación ambiental, la oferta de nuevos profesionales irá generando su propia demanda, a través de la movilización social y los cambios institucionales que van legitimando la formación ambiental.

#### **6. Formación de formadores, educadores y capacitadores**

La demanda creciente de profesionales ambientalistas plantea la necesidad de generar

un efecto multiplicador en el proceso de formación. Especialistas de diferentes universidades, pueden elaborar cursos con fundamentos conceptuales, metodológicos y estratégicos sobre diferentes temáticas, capaces de ser reproducidos en programas masivos de capacitación adaptados a las necesidades de diferentes países y localidades. Asimismo, es posible elaborar seminarios y cursos generales de formación ambiental para enseñantes de diferentes disciplinas, los cuales difundirán este saber a través de su práctica docente.

#### **7. Incorporación del saber ambiental en diferentes cursos, carreras y postgrados**

La cuestión ambiental atañe al quehacer de profesionales de cualquier disciplina. Así, se plantea la necesidad de integrar el saber ambiental en las diferentes carreras.

Un primer nivel de incorporación es la concientización a través de conferencias de carácter general. Sin embargo, es necesario introducir cursos sobre medio ambiente (obligatorios u optativos, pero con créditos curriculares) en cada una de las carreras. Es posible elaborar cursos generales sobre medio ambiente y desarrollo para investigadores y profesores responsables de programas y cátedras ambientales de diferentes facultades. Estos reelaborarían el saber adquirido, generando contenidos y orientaciones para la correcta "ambientalización" de sus cursos y proyectos de investigación en cada una de sus disciplinas.

#### **8. Sistema Latinoamericano de Postgrados en Medio Ambiente y Desarrollo**

La RED ha establecido un programa regional de capacitación y formación en diversos temas ambientales, ofreciendo un marco para el desarrollo de un Sistema de Postgrados Interdisciplinarios en Medio Ambiente y Desarrollo, fundado en la cooperación inter-universitaria. Este Sistema podría aprovechar los mecanismos de cooperación que ofrecen

los organismos universitarios regionales establecidos, o crear un "Consortio de Universidades", que pudiera funcionar como un mecanismo de coordinación para las siguientes actividades:

- a) Fomentar el desarrollo de conocimientos y traducirlos en contenidos curriculares para programas de grado y postgrado;
- b) Elaborar, promover y coordinar postgrados interdisciplinarios en medio ambiente y desarrollo;
- c) Establecer un sistema de evaluación y acreditación; de complementación de programas e intercambio de profesores, y de becas para estudiantes;
- d) Diseñar y promover el Sistema de Postgrados, con un tronco básico y salidas a múltiples especializaciones, así como un sistema modular para flexibilizar la formación de profesionales de la región en diferentes campos;
- e) Producir textos y manuales sobre diferentes temáticas ambientales.

### **9. Relación de las universidades con la sociedad civil, la política ambiental nacional y los proyectos de gestión ambiental a nivel comunitario**

Las universidades son las instituciones encargadas de la renovación y aplicación crítica del conocimiento, así como de la formación profesional de alto nivel. La autonomía de que gozan las universidades las sitúa en un lugar estratégico para ejercer una libertad de investigación y cátedra, así como para innovar y promover paradigmas alternativos de desarrollo.

Así, es necesario formular estrategias para la participación crítica y prospectiva de las universidades, orientando la conciencia ambiental ciudadana, contribuyendo a la elaboración de las políticas ambientales, y generando los recursos humanos capaces de implementar programas y proyectos de gestión ambiental. Las universidades deben, asimismo, aprovechar su potencial de investigación, de sistematización de conocimientos y de transferencia de tecnología, participando en la implementación de proyectos de investigación participativa y de gestión ambiental con las comunidades.

### **10. Estrategias de financiamiento**

La puesta en marcha del *Plan Ambiental Universitario* requiere de un fundamento académico sólido y de una estrategia creativa y agresiva de financiamiento. Las universidades de la región sufren un grave deterioro de los presupuestos con recursos del Estado y no han desarrollado tradicionalmente una capacidad de gestión de recursos de fuentes alternativas para el financiamiento de proyectos ambientales. Para ello, es necesario que los académicos ambientalistas elaboren proyectos financiables. Cada seminario, cada curso de capacitación, y cada curso de postgrado, podrían transformarse en un proyecto para financiamiento capaz de gestionarse en fuentes internacionales, regionales y nacionales, con apoyo de los Puntos Focales de la Red y de la UCORED.

Las estrategias de financiamiento pueden ser muy diversas. Personalidades de diferentes países podrían financiar las cátedras ambientales de las universidades de cada país, dando su nombre a las mismas (Neira, 1990). Cada Universidad deberá explorar éstas y otras posibilidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Leff, E. (1986), *Ecología y Capital*, UNAM.
- Leff, E. et al. (1986), *Los Problemas del Conocimiento y la Perspectiva Ambiental del Desarrollo, Siglo XXI*, México.
- Leff, E. (1987), "Las Ciencias Sociales y la Formación Ambiental a Nivel Universitario. Una propuesta para América Latina", *Revista Interamericana de Planificación*, Vol. XXI, Núms. 83-84, México, pp. 106-126.
- Leff, E. et al (1991), *Las Ciencias Sociales y la Formación Ambiental a Nivel Universitario en América Latina*, UNESCO/CIIH-UNAM, México (en edición).
- Neira, E., Comunicación personal.
- PNUMA/UNESCO (1988), *Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, Memorias del Seminario de Bogotá*, 1985, ICFES, Bogotá.
- UNESCO (1980), *La Educación Ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*, París.
- UNESCO (1986), *Universities and Environmental Education*, París.

# INVESTIGACION Y FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIAS SOCIALES SOBRE AMAZONIA\*

**Luis E. Aragón**

Profesor Investigador del Núcleo de Altos Estudios Amazónicos  
Universidad Federal de Pará,  
Coordinador de la Asociación de Universidades Amazónicas  
Belém, Pará, Brasil

\* Este trabajo se basa en documentos sobre el estado del arte de la investigación de ciencias sociales en la Amazonia Brasileña, Colombiana y Peruana, preparados por consultores del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo CIID/Canadá (Aragón 1990, Correa 1990, Mora y Zarzar 1990). Materiales diversos fueron utilizados para completar el análisis en los demás países amazónicos. Agradecimientos a FLACSO/Ecuador por el apoyo logístico y bibliográfico durante la elaboración de este documento.

## 1. Introducción

La investigación amazónica tiene raíces desde la época colonial, cuando países europeos, especialmente Inglaterra, Francia, Alemania, España y Portugal, mantenían naturalistas, cronistas y viajeros describiendo lo exótico de la región y coleccionando materiales de la fauna, la flora y la etnografía regionales. Los resultados de esas expediciones abarcan hoy un número representativo de volúmenes y escritos de significativo valor histórico y colecciones de material biológico y etnográfico pertenecientes, con raras excepciones, a instituciones extranjeras (Oliveira 1983).

Es a partir de 1960 que la investigación amazónica toma impulso, especialmente en Brasil. La Amazonia pasa a ser objeto específico de estudios profundos y detallados dentro de la propia región y fuera de ella. Durante la década de los 70 se desarrolla el proyecto radiométrico en Brasil y Colombia, creando una importante base de datos para el conocimiento de los recursos naturales de la región. Durante estas últimas décadas también, numerosas tesis de maestría y doctorado, especialmente en universidades americanas fueron realizadas sobre la Amazonia. Por ejemplo, un levantamiento realizado en 1977 de las tesis de Ph.D reportadas a University Microfilms International por universidades americanas y canadienses totalizó 6.000 tesis sobre América Latina y el Caribe realizadas entre 1962 y 1977, para un gran total de 7.200 desde el inicio de la recolección en 1931. Un gran porcentaje de este total versa sobre la realidad amazónica, concentrándose principalmente en temas de antropología, geografía y agricultura (Deal 1977).

¿Cómo se presenta lo social en ese auge de investigación y cuál es su contribución para la producción científica y tecnológica y para el propio desarrollo de la región? Este trabajo busca (1) identificar y analizar el estado de la investigación y la formación de recursos humanos en ciencias sociales relativos a la Amazonia, y (2) lanzar algunas ideas sobre formas

de cooperación que permitan desarrollar la ciencia social aplicable a la realidad amazónica.

Estas cuestiones conducen primeramente, a enmarcar lo que se entiende por investigación social y como ella ha sido aplicada a la realidad amazónica. En ese sentido las recomendaciones de la Comisión Coordinadora Regional de Investigación en la Amazonia (CORPAM/BRASIL, 1990) abarcan el universo de la investigación social en la Amazonia, según las cuales el proceso de ocupación de la región comprende un conjunto de condiciones que delinean el perfil del desarrollo regional con problemas complejos de supervivencia humana, implantación de estructuras y procesos de trabajo que asumen características peculiares en aquella formación socio-económica de la región en que sistemas extractivos (mineral, vegetal y mineral) se transforman como resultado de la interacción compleja entre culturas, organizaciones sociales y procesos económicos. De esa manera incorporan en la investigación socio-económica los procesos de ocupación rural y urbana, los procesos productivos, las organizaciones sociales, la interacción hombre-medio ambiente, juntamente con los procesos de urbanización, colonización, reforma agraria, habitación, procesos de trabajo, y las múltiples dimensiones de la organización social en general. Se incluye también en la investigación social la problemática de las poblaciones humanas, es decir el examen de la heterogeneidad cultural, étnica y demográfica de la población de la región, las clases sociales que la componen y las relaciones de dominación y subordinación a que son sometidos sus habitantes, lo que implica análisis macro y micro de las poblaciones indígenas, caboclas, migrantes y demás grupos humanos que habitan la región y sus articulaciones con las sociedades nacionales.

En esas bases, un balance sintético por país permitirá conocer el estado de la investigación y de la formación de recursos humanos en ciencias sociales aplicadas a la Amazonia. Naturalmente este balance está sujeto a la

disponibilidad de informaciones extremadamente escasas en la mayoría de países y la forma en que ellas son reproducidas. El orden de exposición obedece a la importancia que tiene en cada país la investigación amazónica en general de acuerdo con las informaciones disponibles.

## 2. Investigación y Formación de Recursos Humanos

### 2.1. Brasil

Hasta 1950 la producción de ciencia y tecnología en la Amazonia obedecía a los ciclos económicos y muy poco a la acción directa del Estado. A partir de este año se agudiza la ideología desarrollista del país y se institucionaliza una política científica y tecnológica, la cual se manifiesta, principalmente con la creación del Consejo Nacional de Investigaciones (CNPq) y de la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Educación Superior (CAPES) en 1951 (Barros y Benedito 1990: 28).

Aunque la repercusión de la política de desarrollo científico del país se haya sentido tardíamente en la Amazonia, la importancia estratégica y económica de la región determinaron acciones específicas que contribuyeron al avance de la investigación amazónica. Como reacción a la propuesta de la UNESCO de crear el Instituto Internacional de la Hilea Amazónica en 1946, surgió, como propuesta del CNPq, el Instituto de Investigaciones Amazónicas (INPA), en 1952, en Manaus, proyectándose hasta hoy como el instituto de investigación más importante de la Amazonia brasileña, especialmente en ecología y biología. Fue también a partir de 1950 que se multiplicaron las instituciones de ciencia y tecnología en la región. A las iniciativas aisladas como la del Museo Paraense Emílio Goeldi (MPEG) (1986), del Instituto Evandro Chagas (1936) y de la Facultad de Ciencias Agrarias de Pará (1945) y otras escuelas aisladas de Odontología, Medicina, Química e

Ingeniería en Belém, y a la efímera existencia de la Universidad Libre de Manaus de 1906 (primera universidad del país), se siguieron el establecimiento de universidades federales, comenzando por la de Pará en 1957, que integró la mayoría de escuelas aisladas funcionando en Belém, la de Amazonas en 1962, la de Marañón en 1966, la de Acre en 1971 y más recientemente la de Rondonia en 1982, la de Roraima en 1990 y la de Amapá en 1991 y algunas universidades estatales.

Fue durante la década de los setenta que la política de desarrollo de la Amazonia se torna más evidente, la cual va acompañada de una política expresa de ciencia y tecnología a través del "Programa del Trópico Húmedo," (PTU) creado por decreto presidencial en 1972 para "coordinar la contribución de la ciencia y la tecnología para el mejor conocimiento de las condiciones de adaptación del ser humano a las peculiaridades del Trópico Húmedo y a la preservación del equilibrio ecológico de la Región Amazónica" (Baros y Benedito 1990: 33). El programa PTU tuvo gran repercusión en el avance de la investigación en la región, principalmente en el área de agricultura, debido a la filosofía de colonización de Programa de Integración Nacional PIN (1970-1974). Más de 85 por ciento de los 431 proyectos financiados entre 1976 y 1986, período auge del programa, se iniciaron a partir de 1980 y aquellos de carácter social, que representaban solamente 20 por ciento del total, comienzan prácticamente en su totalidad a partir de ese año (Benedito 1990).

El Programa PTU se suspende en 1986, resurgiendo en 1989, en la condición de Secretaría Ejecutiva de la CORPAM, órgano de asesoría vinculado a la Secretaría de Ciencia y Tecnología, creada en ese año por ley del Congreso Nacional con el objetivo de definir una política de desarrollo científico y tecnológico apropiado para la Amazonia. A la CORPAM la integran representantes de organismos de investigación, universidades, investigadores, instituciones ambientalistas, in-

stituciones de fomento y otros representantes, dando destaque especial a entidades e investigadores con sede en la Amazonia.

Según el Sistema de Información de la Amazonia (INFORMAM), aproximadamente 84 unidades de investigación con sede en la Amazonia y 16 con sede en otras regiones brasileñas producen ciencia y tecnología sobre la región amazónica brasileña, pero solamente 19 por ciento de aquellas localizadas en la Amazonia realizan investigación de tipo social, pese a que 33 por ciento de la demanda de información científica y tecnológica sea por ciencias sociales (Azevedo 1989: 16-17).

El desarrollo de la investigación social y el número y calificación de los investigadores en esta área está todavía atrás en relación a las otras ramas del saber. Datos de la CORPAM demuestran que solamente 20 por ciento (359) de los investigadores en instituciones amazónicas realizan investigación de tipo social y muestran el bajo porcentaje de doctores (11,4 por ciento, 41 del total) y de magisters (30,6 por ciento, 110 del total) actuando en investigación social en la Amazonia en relación al porcentaje de investigadores en la región con esa titulación en otras ramas del saber (20,1 y 40,5 por ciento, respectivamente) (Tabla 1).

Por el volumen de investigaciones y cantidad de investigadores en el área social, se destacan la Universidad Federal de Pará, el Museu Paraense Emilio Goeldi, la Universidad Federal de Mato Grosso, el Instituto de Desarrollo Económico Social del Estado de Pará (IDESP), la Universidad Federal de Acre y la Universidad del Amazonas, siendo que los investigadores mejor calificados en ciencias sociales se encuentran en las universidades, especialmente en aquellas que mantienen programas de post-grado. Es también importante destacar que aunque no hagan investigación de tipo social algunas instituciones mantienen investigadores formados en ciencias sociales, lo que indica de alguna manera un cambio frente a la investigación básica y técnica desarrollada en la Amazonia durante el período de

**Tabla 1**  
**Número de Investigadores de Instituciones Amazónicas,**  
**por Institución, Area de Conocimiento y Titulación 1989**

Instituciones	Ciencias Social y Humanas						Todas las Areas del Saber					
	G	E	M	D	TIS	INS	G	E	M	D	TIT	INT
FUFMa	4	24	26	5	59	si	10	56	90	17	173	147
UFPa (a)	20	21	31	26	98	62	33	45	122	75	275	208
MPEG (b)	15	0	15	1	31	31	37	1	42	21	101	120
FUA (c)	si	si	si	si	22	18	si	si	si	si	75	84
IMAC	3	1	0	0	4	2	6	1	3	0	10	5
IDESP	4	21	3	0	28	12	51	55	10	0	116	21
IEC	0	0	0	0	0	0	26	0	7	8	41	33
FCAP	1	0	7	4	12	5	14	0	62	58	134	30
SEPLAN/Ro	1	0	0	0	1	0	11	0	0	0	11	7
CODEAMA	16	21	2	0	39	11	17	22	2	0	41	12
IMTM	0	0	0	0	0	0	19	0	10	3	32	13
EMBRAPA/Ac	0	0	0	0	0	0	14	0	10	1	25	19
CPATU	5	0	3	1	9	2	31	0	58	11	100	100
CEPLAC	1	0	1	1	3	3	16	0	20	8	44	61
EMBRAPA/Mt (d)	1	0	0	0	1	0	18	0	20	0	38	9
EMBRAPA/Ap	0	0	1	0	1	0	18	0	7	0	25	38
EMBRAPA/Pa	2	0	3	0	5	2	8	0	26	5	39	52
INPA	0	0	0	0	0	0	56	0	113	112	281	25
EMBRAPA/Rr	1	0	0	0	1	0	12	0	12	0	24	35
CPAA/Ma	0	0	5	0	5	0	28	0	35	6	69	59
EMBRAPA/Ro	si	si	si	si	si	1	18	0	8	1	27	37
FUFAC	12	0	6	0	18	6	22	0	17	0	39	25
MAMCL	1	0	0	0	1	0	12	0	13	0	13	7
FUCADA	si	si	si	si	si	3	15	0	3	2	20	10
FUNTAC	1	0	1	0	2	3	21	0	1	0	22	30
SEPLAN/Ac	3	0	1	0	4	6	3	0	1	0	4	12
FCR	1	0	0	0	1	0	10	0	0	0	10	1
FUFMT	6	0	5	3	14	5	28	2	29	8	67	17
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>88</b>	<b>110</b>	<b>41</b>	<b>359</b>	<b>172</b>	<b>555</b>	<b>182</b>	<b>708</b>	<b>335</b>	<b>1.856*</b>	<b>1.217</b>

Fuente: CORPAN/PTU. Investigación directa, 1990.

(a) UFPa. Memória do I Seminário de Avaliaço da Pesquisa Na IFPa Belém, 1988.

(b) MPEG. Relatório de Actividades 1988. Belém, 1989.

(c) FUA. «Relatorio de Projetos e Pesquisas». Manaus, 1989.

(d) Incluye datos referentes a la EMPA/Mt.

\* Incluye investigadores sin información de titulación si: Sin información

G: Graduación/E: Especialización/M: Maestría/D: Doctorado

TIS: Total de Investigadores de ciencias sociales

INS: Total de Investigaciones de ciencias sociales

TIT: Total de Investigadores (todas las ramas del saber)

INT: Total de Investigaciones (todas las ramas del saber)

auge del Programa de Trópico Húmedo. No es sorprendente que la investigación en la Universidad se concentre en aquellas que poseen programas de post-grado pues los grupos de investigación están organizados alrededor de cursos de maestría y doctorado. El hecho de que las universidades de la región estén realizando cada vez más actividades de docencia, de investigación y de extensión relacionadas con asuntos amazónicos permite concluir que ellas están asumiendo su verdadera vocación amazónica. Es decir asumiendo su identidad no solamente por su ubicación geográfica, más fundamentalmente por su relación con la problemática regional. La vocación amazónica es la contextualización de la universidad (Valencia 1988: 134), es ejercer la universalidad del conocimiento científico a partir de la realidad concreta regional donde la universidad se inserte. La universidad, así entendida, pasa de su condición de universidad en la Amazonia, y se convierte en verdadera universidad amazónica, pasando a convivir y ser parte integrante de la problemática y de las soluciones que la región enfrenta, hecho que le garantiza un espacio propio y le exige acciones concretas sobre los destinos de la región en aquello que más le compete: la generación y transmisión de ciencia, tecnología y cultura.

Dos instituciones se destacan en la investigación social en la Amazonia Brasileña: el Museo Paraense Emilio Goeldi (MPEG) y el Núcleo de Altos Estudios Amazónicos (NAEA).

El MPEG fue creado en Belém el 6 de Octubre de 1866, pero es a partir de 1894 que él asume estatus de institución científica, sobre la dirección del zoólogo suizo Emilio Augusto Goeldi, quien "con abundantes recursos oriundos de la producción de caucho" lo reestructuró y adaptó a las exigencias científicas de la época (Figueredo y Bruni 1987: 6). Su objetivo fundamental es "investigar la flora, la fauna, el hombre de la Amazonia en su ambiente físico, preservar y ampliar los respectivos acervos y dar subsidios, a través de los resultados de investigaciones y colecciones, a la rea-

lización de actividades de extensión y difusión científica y cultural" (MPEG 1989).

El Departamento de Ciencias Humanas del Museo cuenta con 37 investigadores. Hasta 1989, los investigadores de este departamento (en su mayoría antropólogos), realizaron aproximadamente 120 trabajos de campo, con duración media de dos meses y publicaron cerca de 130 trabajos en la forma de monografías, conferencias y artículos abordando principalmente aspectos socio-culturales, ergológicos y de contacto de grupos indígenas localizados en diferentes áreas de la Amazonia; sociedades rurales; aspectos regionales y administrativos; organización social y económica; sistemas de patronato y endeude; fiestas religiosas; y especulación inmobiliaria. A partir de 1980 las líneas de investigación el Departamento de Ciencias Humanas se amplían y diversifican, crece el número de investigadores con titulación postgraduada y se amplían las relaciones ciencia/comunidad; los acervos etnográficos y arqueológicos son tratados técnicamente, llegando hoy a 14.000 piezas etnográficas y 2.734 elementos arqueológicos, el acervo bibliográfico general fue ampliado totalizando hoy cerca de 171 mil títulos.

En Febrero de 1973 el Núcleo de Altos Estudios Amazónicos de la Universidad Federal de Pará (NAEA) inaugura oficialmente sus actividades con el Curso Internacional de Formación de Especialistas en Desarrollo de Areas Amazónicas (FIPAM). La propuesta básica del NAEA es hacer del Núcleo "un foco central, cristizador, pero operativamente dinámico, de la misión universitaria. Sin perjudicar las funciones propias de los Centros y Departamentos, el NAEA sería la convergencia y la irradiación de la Universidad en su afán de crear el saber tomando como materia prima la realidad amazónica", debiendo asumir por lo tanto, la responsabilidad de generar conocimiento derivado de un trabajo interdisciplinar (Mendes 1983: 2-3).

El área de estudio del NAEA es la Amazonia continental (Pan-amazonia) y sus objetivos

fundamentales son (1) la docencia a nivel de postgrado; (2) la investigación científica, esencialmente la de naturaleza socio-económica relacionada con la problemática amazónica; (3) la información científica, a través de la colecta, elaboración, procesamiento y divulgación de datos y documentos sobre la Amazonia.

Fue a través de grupos de estudio e investigación interdisciplinarios de los cursos FIPAM que el NAEA inició en la Amazonia y posiblemente en Brasil los estudios científicos sobre la expansión de la frontera amazónica, sobre la política y los modelos de desarrollo de la Amazonia, sobre urbanización y migración interna y sobre actividades de la economía campesina en la Amazonia.

Laboran en el NAEA cerca de 20 investigadores, principalmente antropólogos, sociólogos, economistas, geógrafos e historiadores, la mayoría con maestría o doctorado. Las investigaciones tratan de educación, cultura y religión, problemas agrarios, problemas urbanos, historia, medio ambiente, política científica y tecnológica, políticas públicas, trabajo y desarrollo.

A través del Centro Agro Ambiental del Tocantins—CAT, el NAEA viene intensificando sus programas de investigación participativa, a partir de 1988. El área de actuación del CAT abarca aproximadamente 68.000 kilómetros cuadrados, en el Sur del Estado de Pará, en área bañada por los ríos Araguaia y Tocantins, y el proyecto beneficia cerca de 10.000 familias. El CAT presenta la originalidad de reunir en un solo local, para trabajo conjunto, productores organizados en sindicatos y profesionales de diferentes áreas del conocimiento vinculados a la investigación, a la docencia o a la extensión, manteniendo la autonomía de unos y otros. Funciona bajo el principio del compromiso y el respeto mutuo del conocimiento empírico del labrador y del científico del investigador. Es en la demostración práctica que se encuentran las soluciones tecnológicas aprovechando la experiencia del labrador y el conocimiento del investigador.

Un punto importante a considerar en este estudio se refiere al tipo de investigación realizada, es decir cuáles son los temas más frecuentes en los proyectos de investigación en curso. Los proyectos registrados por el INFORMAM reflejan la preocupación por mejorar la calidad de la docencia en la región, principalmente a través de las investigaciones sobre pedagogía y producción de material didáctico en la Universidad Federal de Mato Grosso y de los de psicología de la educación, comportamiento y psicología experimental en la Universidad Federal de Pará (Aragón 1990: 22). No es sorprendente que los asuntos agrarios y urbanos, de penetración del capitalismo, fuerza de trabajo y asuntos indígenas ocupen un lugar destacado en las propuestas de investigación social amazónica. Los procesos de ocupación del territorio amazónico, estimulados por políticas poco consistentes de desarrollo de la región generaron conflictos fundiarios serios, muchos de los cuales violentos, expandiendo la concentración de la propiedad de la tierra y la especulación inmobiliaria, lo que estimuló, sin duda, a muchos investigadores a dedicarse a investigar esa problemática. El impacto del NAEA es evidente en la realización de investigación en estos tópicos y la del MPEG en la investigación de los problemas indígenas (Aragón 1990).

Investigaciones en lingüística, letras y artes reflejan por un lado el trabajo antropológico, principalmente del MPEG referente a investigación del lenguaje y dialectos de grupos indígenas y, por otro lado, la acción de varias universidades con programas de investigación sobre aspectos regionales del lenguaje. El sector de información científica y tecnológica refleja la propia acción del INFORMAM y de diversas propuestas de investigación en el área de bibliotecología, en la generación de estadísticas regionales y en algunos proyectos de formulación de política científica y tecnológica para la Amazonia (Aragón 1990).

Un tema prácticamente ausente en los registros del INFORMAM es el de estudios demográficos. Excepto por los trabajos de mi-

graciones internas iniciados en el NAEA en 1976, el grueso de estas investigaciones se han concentrado fuera de la región amazónica, principalmente en el CEDEPLAR, de la Universidad Federal de Minas Gerais y en la Universidad Federal de Río de Janeiro (Berquó 1983; 1988). En el caso de migraciones, por ejemplo, el inventario de la producción técnico-científica sobre el tema en la Amazonia Legal, realizado sobre la coordinación de Donald Sawyer (1989), incluye cerca de 2.000 referencias bibliográficas de documentos sobre el asunto, producidos en Brasil y en el exterior y abarca el trabajo de aproximadamente 900 autores y coautores. Los trabajos fueron publicados en 23 países, siendo que Brasil abarca la mayoría (71 por ciento), 22,5 de estas fueron publicadas en Río de Janeiro, 12,7 en Sao Paulo y 11,3 en Pará. En otros tópicos de la demografía la investigación en la región es prácticamente nula.

Es importante mencionar que hay fuera de la región amazónica instituciones importantes que realizan investigación de tipo social sobre la Amazonia, entre las cuales se destacan además del CEDEPLAR, la Universidad de Río de Janeiro, el Museo Nacional de Río de Janeiro, la Universidad de Sao Paulo, el Instituto de Estudios Amazónicos de Paraná, la Universidad de Brasilia y el Instituto Sociedad, Población y Naturaleza de Brasilia.

Pese al relativo adelanto de la investigación amazónica en Brasil, la escases de recursos humanos calificados en la región es tal vez la restricción mayor al desarrollo técnico científico en la Amazonia. La Región Norte de Brasil mantiene solamente 3,05 por ciento (1.617) de los investigadores que laboran en el país (en 1986), siendo que de ellos, escasamente 10 por ciento son doctores, representando menos de 1,5 por ciento de los investigadores con doctorado en el país (Aragón 1990: 24).

Se pudiera decir que la política de desarrollo científico y tecnológico, a través de la creación y fortalecimiento de programas de postgrado lato (especialización) y stricto sensu (maestría y doctorado), fortaleció aún más los

centros desarrollados del Centro Sur, siendo que solamente a finales de la década de los setenta comienza a beneficiarse de manera significativa la Región Norte. Como afirma Durham (1991: 101): "... es preciso reconocer que el desarrollo del postgrado en Brasil no derivó de un proceso espontáneo de crecimiento de la producción científica y del perfeccionamiento de la formación de sus cuadros, sino de una política deliberada del Estado. Ella obedecía a una decisión explícita, por parte del Gobierno militar recién establecido... Su objetivo es la modernización de la enseñanza superior en los cuadros del proyecto de desarrollo económico entonces adoptado".

Actualmente las universidades y otras instituciones de educación superior de la región cubren prácticamente todas las áreas del saber a nivel de graduación. Existen en las 22 Instituciones de Educación Superior de la Amazonia Legal (de las cuales 9 son universidades), 214 cursos de graduación, de los cuales 53 por ciento son en las áreas de ciencias sociales y humanas. El total de cursos de la Amazonia representa 5 por ciento de los 4.288 cursos de graduación existentes en el país y los de ciencias sociales y humanas representan 9 por ciento del total. Más de 60 por ciento de los estudiantes matriculados en las IES amazónicas cursan carreras en ciencias sociales y humanas y son estos cursos también los que muestran mayores porcentajes de conclusión de carreras (64,1 por ciento), lo que indica gran potencial para la implantación de programas de investigación y estudio en esas áreas. Esas cifras siguen la tendencia nacional (MEC 1990).

Iniciados en 1973, en el área de geociencias en la UFPa y de botánica en el INPA, existen actualmente 28 cursos de postgrado stricto sensu en la Amazonia, 22 de maestría y 6 de doctorado. Ese número de cursos de postgrado representa escasamente 1 por ciento de los cursos de ese tipo existentes en Brasil (UFPa 1989:5). Siete de esos cursos, todos de maestría son en ciencias sociales y humanas, en las áreas de derecho, educación, planificación del desarrollo (PLADES), letras y psicología.

Es importante notar que históricamente los cursos de postgrado en Amazonia estuvieron relacionados con las áreas de ciencias exactas y naturales. Hasta 1984, cuando se crea en la UFPa la maestría en derecho, el único curso de maestría en ciencias sociales era el PLADES en el NAEA. Durante los últimos cuatro años, sin embargo, los cursos de maestría en Ciencias Sociales y Humanas se amplían en la región, especialmente en el área de educación, al mismo tiempo que Belém y Manaus pierden el monopolio de la educación post-graduada en la región, con el surgimiento de los cursos de maestría de las Universidades de Marañón y Mato Grosso.

Los cursos más numerosos son los de derecho y PLADES. Hasta Septiembre de 1989, habían defendido tesis 306 individuos, 280 a nivel de maestría y 26 a nivel de doctorado, siendo 39 en la maestría de PLADES y 6 en la maestría de derecho.

Reconociendo que el proceso de formación de investigadores solamente culmina con el doctorado, considerando la necesidad de profesionales altamente calificados en la Amazonia y tomando en cuenta la experiencia del NAEA en la realización de investigación y educación post-graduada de carácter interdisciplinar, interinstitucional e internacional, el Núcleo establecerá en 1993 un programa de doctorado.

El doctorado del NAEA deberá identificar y profundizar la problemática relativa al desarrollo armónico y sostenido de las regiones del Trópico Húmedo, tomando en cuenta sus características históricas y ambientales y generar conocimientos teóricos y empíricos nuevos capaces de abarcar la realidad particular de esas regiones y de entender los mecanismos de su desarrollo. Es decir, contribuir para la generación de conocimiento nuevo sobre la realidad del Trópico Húmedo en general y de la Amazonia, en particular, basado en la problemática del desarrollo sustentado o ecodesarrollo, o sea buscar medios para satisfacer las necesidades materiales básicas de la población

regional y sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de vivir en armonía con el medio ambiente. En fin, deberá estimular a la reflexión y análisis profundos sobre para qué y para quién se orientan la producción de nuevo conocimiento y modelos alternativos de desarrollo del Trópico Húmedo.

## 2.2. Perú

La investigación amazónica en general en Perú sigue la visión estatal de la Amazonia como despensa del país. Esta visión ha hecho que la Amazonia peruana haga parte de diversos programas de integración, colonización y explotación de recursos naturales a lo largo de la historia contemporánea del país y "El rol que, en esa política general de colonización, buscó ocupar la universidad de la Amazonia parece haber sido el de dotar al proyecto ya diseñado, de los conocimientos técnicos y el personal capacitado que le eran necesarios para su desarrollo" (Mora 1988: 321).

Que las cuatro universidades localizadas en la Amazonia Peruana (fundadas después de 1960) surgieron como instituciones vinculadas a los programas de colonización impuestas por el poder central, lo demuestran las carreras estrictamente técnicas con que ellas iniciaron sus labores: agronomía, ingeniería forestal, ingeniería de alimentos. No son considerados los aspectos sociales y el estudio de la población nativa o migrante de la región.

Hay cerca de 27 instituciones en el país que adelantan investigaciones y/o tienen producción científica en ciencias sociales relacionadas con la Amazonia, la mayoría localizadas en Lima (Tabla 2). Como puede observarse, ni el Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana, cuya sede principal se localiza en Iquitos, creado en 1981 con la finalidad de evaluar e investigar los recursos humanos y naturales de la Amazonia Peruana y su potencial productivo, ni las universidades localizadas en la Amazonia (excepto la Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos) ejecutan proyectos en el área de ciencias sociales.

La investigación social sobre la Amazonia Peruana surgió tardíamente, especialmente a partir de los últimos 25 años, más por iniciativa personal de algunos investigadores que por programas institucionales o estatales. Eso explica por qué todavía la gran concentración de

investigación en curso sea realizada por investigadores no asociados (17 de 80). Las investigaciones y publicaciones se concentran en antropología, sociología, historia, e investigación en lingüística (Mora y Zarzar 1990: 13).

**Tabla 2**  
**Investigaciones y publicaciones en Ciencias Sociales**  
**relacionadas con la Amazonia Peruana,**  
**por Institución, 1988-1990**

I	P	Instituciones
17	0	Investigadores no asociados
10	13	Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica - CAAAP
8	6	Centro de Investigación y Promoción Amazónica - CIPA
6	0	Instituto Lingüístico de Verano - ILV
6	3	Instituto Indigenista Peruano - IIP
6	0	Centro de Investigación de Lingüística Aplicada - CILA/UNMSM
4	1	Cent. de Invest. Antropológica de la Amazonia Peruana-CIIAP
3	5	Comunidad Andina de Juristas -CJA
3	2	CERA Bartolomé de las Casas
3	9	Centro de Estudios Teológicos de la Amazonia - CETA
2	2	Instituto Nacional de Desarrollo — INADE/APODESA
2	0	Instit. de Invest. de la Facultad de Educación-IIFCH/UNAP
1	0	DESCO
1	0	FPCN
1	0	CEPE
1	1	Instituto Andino de Estudios de Desarrollo y Población - INANDEP
1	0	Instituto de Investigación Agraria e Industrial — INIAA
1	0	Dirección General de Forestal y Fauna - DGFF
1	0	Instituto Superior Pedagógico de Loreto - ISPL
1	0	Proyecto de Educación Bilingüe del Alto Napo - PEBIAN
1	0	ITDG
1	1	Pontificia Universidad Católica - PUC
0	2	FOMCIENCIAS
0	9	IFEA
0	6	SEPIA
0	1	CEDRO
0	1	Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT
0	1	América Indígena
80	54	Total

Fuente: Mora, Carlos y Zarzar, Alfonso. «Las ciencias sociales y la Amazonia en el Perú». Lima, 1990 (mimeo).

I: Investigaciones

P: Publicaciones

La institucionalización de la Antropología en el Perú se da durante la década de los cuarenta, con la creación del Instituto de Etnología y Arqueología de la Universidad Mayor de San Marcos (Lima) en 1946, pero las primeras referencias importantes de antropología amazónica surgen solamente durante los últimos 25 años, centradas principalmente en el estudio y conocimiento de las culturas indígenas de la región.

Los investigadores no asociados y el CIPA han contribuido de manera decisiva en el desarrollo de la sociología amazónica, especialmente en lo que concierne a políticas de desarrollo regional, ampliación de la frontera, colonización y problemas de las poblaciones humanas enfrentados por la región (Mora y Zarzar 1990).

El levantamiento realizado por Santos (1991), compiló 161 referencias históricas relativas a la Amazonia publicadas en el Perú y en el exterior. De estas, 2,5 por ciento fueron publicadas en la década del cincuenta, 6,8 por ciento en la década de los ochenta. Según Santos (1991: 51) "Junto con el aumento del número de trabajos realizados, se percibe una mayor sofisticación de los mismos, como consecuencia de una revisión más exhaustiva de las fuentes clásicas, de la búsqueda de nuevos documentos, del uso de instrumentos metodológicos más refinados y de un mayor rigor académico".

Pese al carácter histórico o historiográfico de las referencias revisadas por Santos, solamente 10 por ciento de los 95 autores peruanos registrados en el levantamiento son historiadores profesionales. En total, 60 por ciento de los textos son responsabilidad de antropólogos (Santos 1991: 52). El avance de la antropología lleva a ocupar espacios libres dejados por ramas del saber no todavía bien desarrolladas o interesados en cuestiones amazónicas. Lo importante de ver es el avance que se consigue en el tratamiento histórico de la cuestión amazónica a partir de finales de la década de los sesenta, cuando se deja de lado la descripción epopéyica de la historia oficial para cen-

trarse en la realidad política y social de los grupos humanos que habitan la región, principalmente indígenas. Esos trabajos llevaron a análisis detallados de las relaciones comerciales, políticas y sociales entre sierra y selva; de las redes de intercambio existentes entre grupos indígenas de la propia Amazonia como entre estos e indígenas de la sierra, así como al estudio de las formas de dominación predominantes en la Amazonia en la época de la colonia, las misiones, las doctrinas y las encomiendas. Otros tópicos importantes tratados por la producción científica en historia de la Amazonia peruana incluyen análisis de las formas de resistencia y rebeliones indígenas; de las políticas de incorporación de la Amazonia a la economía nacional desde la época de la colonia; y la identificación de los ciclos y frentes económicos de expansión experimentados por la Región desde la colonia. Finalmente Santos (1991) identifica los más importantes vacíos en la historiografía amazónica, como por ejemplo la escasez o casi nulidad de estudios demográficos, la exagerada proporción de estudios que enfocan la problemática indígena en comparación a otros grupos humanos de la región, y el prácticamente exclusivo carácter nacional de los estudios que difícilmente analizan la realidad amazónica peruana en un contexto panamazónico, internacional o mundial.

La investigación lingüística se limita en la Amazonia peruana casi que exclusivamente a los aspectos gramaticales de los idiomas vernáculos de la región. Este tipo de investigación es desarrollado principalmente por el Instituto Lingüístico de Verano, que ha investigado por lo menos 20 idiomas amazónicos y por el Centro de Investigación de Lingüística Aplicada (CILA) de la Universidad Mayor de San Marcos, que trabaja también sobre idioma de grupos indígenas amazónicos pero en menor número (Mora y Zarzar 1991: 38).

Es importante mencionar otros tópicos también tocados por la ciencia social en el caso de la Amazonia Peruana. Dada la importancia que los problemas ambientales han adquirido, han surgido algunas publicaciones o pro-

puestas de investigación relacionadas con esos aspectos. Estudios económicos han enfatizado el problema de la coca y el narcotráfico, problemas de crédito agrario, economía extrativista y junto con trabajos en sociología, estudios sobre ciclos económicos, colonización, economía de subsistencia y políticas de desarrollo regional.

Gracias a investigaciones realizadas en el CIPA, los estudios jurídicos vinculados a la problemática amazónica, especialmente indígena, está tomando fuerza durante la última década. Como resultado de este esfuerzo existe ya una recopilación y sistematización de las normas legales producidas por el Estado Peruano desde 1821 y 1990 relacionados con diferentes aspectos de la Amazonia (Mora y Zarzar 1991).

Finalmente cabe destacar algunas iniciativas en el área de educación bilingüe desarrolladas por el Proyecto de Educación Bilingüe del Alto Napo (PEBIAN), el Instituto Superior Pedagógico de Loreto y la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Los dos primeros buscan alternativas a la actividad desarrollada por el Instituto Lingüístico de Verano en la Amazonia, y en ese sentido se centran en conocer los sistemas de educación en las comunidades nativas, capacitación de maestros bilingües y maestros indígenas y en la elaboración de currículos alternativos para escuelas bilingües (Mora y Zarzar 1991: 37). La experiencia de la UNAP se centra en la formación de maestros bilingües en la propia UNAP o en los locales de origen de las comunidades (Bedoya 1989).

Con referencia a la formación de recursos humanos en ciencias sociales aplicadas a los estudios amazónicos, es importante destacar que a pesar de existir en el momento cuatro universidades nacionales en la Amazonia Peruana (Nacional de la Amazonia en Iquitos, Nacional Agraria de la Selva en Tingo María, Nacional de San Martín en Tarapoto y Nacional de Ucayali en Pucallpa), los cursos de formación en ciencias sociales son prácticamente inexistentes, excepto por algunas disciplinas

como Antropología, Economía y Sociología que se puedan dar como parte del currículo de carreras como medicina y enfermería en la UNAP, o recursos naturales de la Universidad Nacional Agraria de la Selva de Tingo María.

A nivel de pre-grado el interés por los estudios amazónicos se da en facultades de ciencias sociales de las universidades del resto del país, especialmente en la de Antropología de la Mayor de San Marcos y Pontificia Universidad Católica del Perú. A nivel de post-grado la iniciativa corre por cuenta del propio estudiante del país o del exterior en hacer sus tesis sobre la Amazonia.

Esta falta de programas de formación de recursos humanos en ciencias sociales aplicables a la realidad amazónica contrasta frontalmente con ese tipo de programas en otras ramas del saber especialmente en ciencias agrarias, forestales, ingeniería de alimentos y ciencias biológicas. Como consecuencia, no es de esperar que sean los científicos sociales los que lideren o inclusive los que integren los grupos que definen las estrategias de desarrollo de la región. Sólo en años muy recientes se han llamado a científicos sociales a participar de dichos grupos. "Es un requisito más aparente que real llamarlos a conformar los equipos de planificación del desarrollo, porque, en realidad, nadie sabe bien para qué se los llama ni qué importancia puede tener su opinión" (Chirif 1991: 271). Esta falta de participación más activa de los científicos sociales deja ver claramente que aún se entiende en los medios oficiales que la cuestión del desarrollo amazónico se puede resolver de una manera simplemente técnica. Por otro lado, como agrega Chirif (1991), los científicos sociales en general no han conseguido responder de manera adecuada al desafío de la planificación del desarrollo limitándose, salvo contadas excepciones, a realizar inventarios y diagnósticos, generalmente en base a datos secundarios que servirán de base para una formulación técnica posterior. Obviamente muchas de estas limitaciones se deben precisamente a la falta de programas de formación de recursos humanos

especializados que puedan desempeñarse de manera más eficiente en asuntos que se relacionan con el desarrollo de la Amazonia.

### 2.3. Colombia

El interés por la investigación amazónica en general y por la investigación de tipo social en particular está asociada a instituciones relativamente antiguas en el país como la Universidad Nacional, fundada en 1867, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, fundado en 1931 y el Instituto Colombiano de Antropología fundado en 1941 (Alzate y Ramírez 1991); naturalmente sin remontarse a las expediciones de Humboldt del siglo XIX o a las exploraciones europeas en épocas anteriores.

La presencia de la Universidad Nacional en la investigación amazónica se remonta a la década de 1920 con proyectos de ingeniería (Correa 1990). El esfuerzo personal ejercido por profesores e investigadores de la Universidad Nacional en los diferentes departamentos, especialmente de antropología, agronomía, geografía y ciencias naturales ha sido constante a lo largo de los años. En la década de los 70 se organiza el Programa Orinoquia-Amazonia, ORAM, programa que coordinaría a un buen número de profesores e investigadores de las universidades interesados en investigación en la Amazonia y Orinoquia, el cual culmina en 1986 con la edición del último número de su boletín. La investigación amazónica en la Universidad se fortalece durante la década de los ochenta y la presente, con la reactivación del Centro de Investigaciones Amazónicas de Leticia, después de 20 años de inercia, la estructuración de los proyectos de investigación en la Amazonia en un único modelo, MODA (Modelo de Desarrollo Amazónico), y el establecimiento de dos mecanismos dinamizadores de la investigación amazónica: el Comité Amazónico en 1938 y el Instituto de Estudios Ambientales en 1990.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) es responsable por la cartografía del país, el catastro y levantamientos geográficos,

entre otras responsabilidades de investigación. Desde su propio nacimiento el Agustín Codazzi ha acompañado la investigación amazónica, pero su mayor impacto se dio en la década de los 70 con el programa radagramético que se realizó en convenio con el gobierno Holandés con el objetivo de "evaluar a nivel exploratorio los principales recursos físicos y las condiciones socio-económicas de la Cuenca Amazónica Colombiana, con el fin de identificar las zonas con mayores posibilidades de desarrollo y obtener la información básica necesaria para que el Gobierno Nacional pudiera planificar en forma integrada el desarrollo del sector suroriental del país, para incorporarlo al resto de la economía nacional" (Alzate y Ramírez 1991: 91). Diversos proyectos especialmente referentes al uso de recursos naturales, cartografía, información geográfica y sensores remotos mantienen activa la presencia del IGAC en la Amazonia colombiana. En convenio con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia de Tunja, el IGAC mantiene un curso de maestría en geografía.

El Instituto Colombiano de Antropología (ICAN), se fundó bajo la tutela del célebre antropólogo francés Paul Rivet (Correa 1990: 40). ICAN es la cuna de los primeros antropólogos colombianos y se pudiera afirmar que la ciencia sociales en Colombia comienzan con el fortalecimiento de la Antropología en este instituto. A lo largo de sus cincuenta años han conseguido consagrarse a nivel internacional por la seriedad de sus estudios, especialmente de su revista de antropología. Entre sus investigaciones se destacan trabajos de lingüística, demografía, medicina tradicional, etnología y etnografía de diferentes grupos indígenas colombianos.

Durante la década de los 70 se expande la investigación amazónica en Colombia. Se funda la Corporación Araracuara en 1977, con el objetivo específico de promover la investigación en la Amazonia y Orinoquia, para el mejor conocimiento de sus recursos naturales, su flora, su fauna, así como la experimentación y difusión de tecnologías apropiadas al uso de

esos recursos, y adelantar estudios, programas y proyectos para promover el desarrollo económico y social de esas regiones. Para desarrollar sus proyectos establece sub-sedes en Araracuara (Amazonas), Puerto Inírida (Guainía), San José del Guaviare y Sierra de la Macarena. Se fortalecen los programas de investigación antropológica y lingüística en la Amazonia en la Universidad de los Andes, se crea la facultad de Diplomacia en la Universidad Jorge Tadeo Lozano y se inicia el programa Expedición Humana en la Universidad Javeriana (Correa 1990).

Aproximadamente 60 instituciones nacionales públicas o privadas y 15 extranjeras hacen investigación amazónica en Colombia (Alzate y Ramírez 1991). En relación a otras ramas del saber, las ciencias sociales están en ventaja en la investigación amazónica, tanto en términos del número de investigaciones, número y calificación de los investigadores y del número de instituciones que se dedican a este tipo de investigación.

Más de 56 por ciento (119) de las 354 investigaciones amazónicas identificadas por Correa en el período 1984-1988 son de tipo social (Correa 1990). Cuarenta y cinco de las cincuenta y tres instituciones que realizaban investigación amazónica en 1990 identificadas por Correa (1990) tenían proyectos de ciencias sociales, destacándose la Universidad Nacional, la Universidad de los Andes, COA, el Instituto Lingüístico de Verano y el Instituto Colombiano de Antropología (Tabla 3).

La infraestructura de investigación en la Amazonia colombiana es extremadamente escasa, ya que se limita prácticamente a la Universidad de la Amazonia y al ICA en Florencia y al Centro de Estudios Amazónicos de la Universidad Nacional en Leticia. Es importante destacar el trabajo desempeñado por investigadores autónomos en ciencias sociales y el enfoque social de las investigaciones realizadas por las Secretarías de Salud de los Departamentos de Guainía y Vaupés.

Fueron identificados en total 196 investigadores laborando en investigación social amazónica en Colombia, durante 1980-1990, que representarían aproximadamente 54 por ciento del total. De acuerdo a la calificación, la mayoría de investigadores que se dedican a la problemática amazónica en Colombia poseen solamente la graduación, tanto en ciencias sociales como en las demás ramas del saber (52.5% y 51.7% respectivamente), aunque a nivel de doctorado las ciencias sociales presentan una mayor concentración (14.7% vs. 11.9%) (Correa 1990: 149).

La mayoría de investigaciones cubren temas de antropología (38,5%) y lingüística (20,5%). Obviamente se nota la acción del Instituto Colombiano de Antropología, del Departamento de Antropología de la Universidad de los Andes y del Instituto Lingüístico de Verano. Las únicas temáticas que se aproximan a esas dos son planificación regional y urbana (11,8%) y economía (7,5%), como resultado probablemente de las agencias gubernamentales. Historia, Sociología y Artes totalizan un poco más de 12 por ciento y el resto cubre tópicos de arquitectura, arqueología, ciencias de la información, educación, ciencia política, comunicación, trabajo social, filosofía y geografía (correa 1990: 154).

Se podría concluir que la investigación amazónica en Colombia, especialmente en ciencias sociales está vinculada a universidades y otras instituciones que realizan diferentes tipos de investigación, donde por la fuerza de cierto número de investigadores se impone. De este esquema sale la Corporación Araracuara que desde su fundación fue creada específicamente para realizar investigación amazónica. El acervo bibliográfico acumulado por COA sobre la realidad Amazónica puede ser en este momento el mayor del país. A nivel universitario ciertos departamentos como el de Antropología en los Andes o los de Geografía y Antropología en la Nacional han de cierto modo liderado la investigación social en esas instituciones. Hay que destacar finalmente el esfuerzo que la Universidad de la Amazonia

**Tabla 3**  
**Investigaciones amazónicas en Colombia,**  
**por institución, 1984-1988**

TI	INS	Institución
61	38	Universidad Nacional de Colombia - UN
28	17	Corporación Colombiana para la Amazonia - COA
24	0	Corporación Nacional de Invest. y Fomento Forestal - CONIF
19	19	Universidad de Los Andes - UNAN
18	12	Instituto Colombiano de Antropología - ICAN
18	15	Fund. de Investigaciones Arqueológicas Nacionales - FINARCO
15	1	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
12	5	Corporación Autónoma Regional del Putumayo - CAP
11	0	Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
10	6	Fundación Puerto Rastrojo - FPTR
9	2	Fundación MANOA*
7	0	Universidad Jorge Tadeo Lozano - UJTL
6	6	Universidad de la Amazonia - UAM
5	0	Instituto Nacional de Invest. Geológico-Mineras - INGEOMINAS
5	5	Artesanías de Colombia - ARTECOL
4	2	Instituto Colombia de la Reforma Agraria - INCORA
4	3	Inst. Nal. Rec. Nat. Ren. y del Medio Ambiente - INDERENA
4	0	INAS
4	2	GEA
4	4	FUNDPEDC
3	3	Universidad Javeriana - UJAV
2	2	CEAD
2	0	Fondo Protección del Ambiente «José Celestino Mutis» FEN
2	2	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF
2	0	Instituto Colombiano de Energía Eléctrica - ICEL
2	1	Inst. Col. de Hidro., Meteor. y Adecuación de Tierras - HIMAT
2	0	Servicio de Erradicación de la Malaria - SEM
1	1	Ministerio de Comunicaciones - AUDIVISUALES
1	1	Caja Agraria - CA
1	1	Instituto Caro y Cuervo - ICC
1	1	COLCULTURA
1	1	Depto. Administrativo de Intendencias y Comisarías-DAINCO
1	1	Fondo Nacional de Desarrollo - FONADE
1	0	INCIVA
1	1	Ministerio de Obras - MINOBRAS
1	1	Secretaría de Salud de Guaviare - SSG
1	1	Secretaría de Salud de Vaupés - SSV
1	1	Universidad de Nariño - UNA
1	1	CECOIN
1	0	CIB

18	18	Instituto Lingüístico de Verano -ILV
12	2	TROPENBOS
3	1	Fundación Mundial para la Protección de la Vida Silvestre-WWF
3	1	Corivenio Colombo Holandés de Salud
2	2	Universidad de Upsala, Suecia
2	2	Universidad de Utrech, Holanda
1	0	LTRI
1	1	Escuela de Altos Estudios de Ciencias Sociales, Francia
1	1	Fundación Friedrich Ebert de Colombia - FESCOL
1	0	National Geographic Foundation - NGF
1	1	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD/UNFDA
1	1	Universidad de Cambridge, Inglaterra
1	1	Universidad de Tokio, Japón
0	1	Comisión Económica para América Latina CEPAL/IPEA
11	11	Autónomos
354	199	Total

Fuente: Correa (1990), págs. 99-100, 160-163.

- \* Proyectos en gestión
- TI: Total de Investigaciones
- INS: Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanas

de Florencia viene realizando para sistematizar sus investigaciones en el Instituto Amazónico de Investigaciones (IAMI). A nivel nacional COLCIENCIAS viene haciendo esfuerzos desde 1986 para coordinar las acciones de todas las instituciones relacionadas con la investigación amazónica a través del Comité Nacional de Investigaciones sobre Amazonia (CONIA). El Comité busca orientar todas las investigaciones de la región a fin de orientar acciones gubernamentales en materia de políticas de investigación para la región (Valencia 1988: 185).

La formación de investigadores en asuntos amazónicos queda en Colombia por cuenta de algunos cursos de graduación de las universidades que incluyen asignaturas que tocan la realidad Amazónica y las posteriores monografías de conclusión de curso, a interés del estudiante. Los cursos de postgrado siguen el mismo destino, sin existir en el país una capacitación dirigida para la Amazonia. La propia Universidad de la Amazonia, solamente ahora

está adecuando sus currículos para disciplinas más acordes con la realidad regional. La mayoría de investigadores han sido formados en el exterior. Con la infraestructura existente en el país, la cantidad y calificación de investigadores en ciencias sociales especializados en Amazonia, Colombia tiene las condiciones para crear programas de pre y post-grado, aunando esfuerzos de varias instituciones.

## 2.4. Ecuador

Como afirma Yáñez (1991: 97), "Hasta hace pocos años el estudio de la Amazonia ecuatoriana fue tarea casi exclusiva de los investigadores extranjeros... "Entre estas investigaciones se destacan las de antropología de Rafael Kartzen sobre los Jíbaros en 1935, de Alfred Metraux sobre los indios del medio y alto amazonas en 1948 y de los Colorados de Paul Rivet en 1905, Rafael Kartzen en 1924 y Wolfgang von Hagen en 1939. Un paso impor-

tante para cambiar esta realidad se da con la creación del Departamento de Desarrollo Fronterizo y Asuntos Amazónicos en el Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador en 1982, que instituido con la finalidad de sistematizar programas de cooperación para el desarrollo de la Amazonia ecuatoriana, realiza una serie de investigaciones y diagnósticos en diferentes áreas con financiamiento principal de la Organización de los Estados Americanos, a fin de subsidiar los programas de cooperación a ser desarrollados, entre los que se destacan algunos de cooperación bilateral con Colombia, actualmente en curso (Zuquilanda 1983: 203).

Además del Departamento Fronterizo y Asuntos Amazónicos del Ministerio de Relaciones Exteriores hay una serie de entidades gubernamentales relacionadas con el desarrollo de la Región Amazónica ecuatoriana, las cuales realizan o encomiendan investigaciones sobre planes y programas para el desarrollo en sus sectores de actuación. Entre estos se destacan el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), el Programa Nacional de Regionalización Agraria (PRONAREG), el Fondo de Desarrollo Rural Marginal (FODERUMA), el Programa de Desarrollo para el Sur del Ecuador (PREDESUR), el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), el Centro de Reconversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago (CREA), además de diferentes Ministerios, entre los que se destaca el Ministerio de Energía y Minas, a cuyo cargo está la explotación petrolera en la Amazonia (Zuquilanda 1988).

La producción científica amazónica en las universidades y escuelas politécnicas del país es incipiente, pese a la política del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de "avanzar gradualmente hacia una mayor autonomía en las decisiones tecnológicas y ampliar la capacidad nacional de investigación y desarrollo, estableciendo condiciones favorables para la transferencia, utilización, adaptación y creación del conocimiento que el país

experimentará en el largo plazo y del respeto de la formación y creatividad de los investigadores, ingenieros y técnicos ecuatorianos" (Zuquilanda 1990: 238).

Entre las universidades y escuelas politécnicas tanto públicas como privadas que se destacan en investigación, pero principalmente en actividades de extensión universitaria en la Amazonia, están la Universidad Nacional de Loja, la Universidad Particular de Loja, la Universidad Católica de Cuenca, la Escuela Politécnica Superior del Chimborazo, la Escuela Politécnica Nacional, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y la Universidad Central del Ecuador (Zuquilanda 1988).

La Universidad Nacional de Loja, en la ciudad de Loja es una de las más antiguas del país. Actualmente posee ocho facultades y 32 carreras. Mantiene tres centros de educación en la Amazonia Ecuatoriana: el Instituto Tecnológico de Yamzatza, con cursos de corta duración en ciencias agropecuarias; el Centro Universitario Zumba (Chinchipe), con cursos de docencia para profesores de escuela primaria; y el Centro de Investigaciones en Padmi (Zamora). Se han realizado varias tesis de conclusión de curso sobre Amazonia, cubriendo temas como cultivo del cacao, parásitos del cultivo de la naranjilla, adaptación de especies forestales, adaptación de gramínea y forrajeras, mejoramiento de suelos, control de plagas, identificación de maderas y otras. Está en estudio el establecimiento de un Centro de Estudios Amazónicos, que integre de manera interdisciplinaria los estudios e investigaciones que la universidad realiza en sus diferentes unidades con relación a la Amazonia.

La Universidad Técnica particular de Loja realiza desde 1976 programas de extensión en Zamora con carreras de contaduría pública y construcciones viales.

La Universidad Católica de Cuenca mantiene desde 1974 una unidad de extensión en Méndes, provincia de Morona Santiago, donde ofrece carreras de medicina veterinaria y zootecnia, con un total actual de 150 estudian-

tes. Por la misma época fue establecido en la misma ciudad un colegio de ciclo diversificado. Posteriormente se ofrecen las carreras de educación e ingeniería empresarial en Macas, para un total actual de 300 estudiantes.

La Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, con sede en la ciudad de Riobamba, fue creada hace 16 años y posee en la actualidad dos unidades de extensión en Puyo: el Centro Experimental de Fátima y la extensión de la Facultad de Zootecnia en Río Negro. El primero realiza investigaciones sobre cultivos alternativos, domesticación de animales y capacitación de comunidades indígenas. El segundo realiza investigaciones sobre manejo de fauna silvestre y ganadería.

La Escuela Politécnica Nacional, con sede en Quito, realiza investigación sobre Amazonia a través del Instituto de Investigaciones Tecnológicas y las Escuelas de Hidráulica, Biología y Química. Los trabajos más importantes son en el área de petroquímica, clasificación y utilización de fármacos y desarrollo potencial hidroeléctrico de los ríos del Oriente ecuatoriano.

La Universidad Católica del Ecuador desarrolla investigaciones en el área de biología, destacando la taxonomía vegetal y animal, la ecología de los caimanes (jacarés).

La Universidad Central del Ecuador creó en 1980 la Comisión Multidisciplinar de Estudios Amazónicos, la cual trabajó intensamente hasta 1985. Durante ese período fueron producidos estudios sobre la Amazonia, destacando monografías sobre Morona, Napo, Mambija, Loja y Zamora. En 1991 se crea en la Universidad la Comisión de Estudios Ambientales, presidida por el Rector e integrada por investigadores de varias facultades. La universidad viene desarrollando investigaciones sobre recuperación de zonas protegidas, bosques y cultivos amazónicos, navegabilidad del río Napo y tecnologías alternativas. Está en proyecto la creación de un Centro de Estudios Amazónicos de carácter interinstitucional con la participación de CONADE, la Subsecretaría

de Medio Ambiente del Ministerio de Minas y Energía, el INCRAE, universidades y otros organismos.

Hay otros organismos que también realizan investigación amazónica como la Fundación Natura, creada en 1978, en el área de biología y ecología, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en el área de agricultura, ganadería y veterinaria y el Instituto Geográfico Militar, en las áreas de cartografía y geografía en general. Este instituto mantienen el curso internacional de especialización en estudios e investigaciones geográficas (CEPEIGE), con fondos del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, organismo de la Organización de Estados Americanos.

Es palpable la falta de investigación social en las entidades mencionadas. La investigación se centra en áreas técnicas o de utilización de recursos naturales descuidando casi por completo el área social. A partir de 1981, cuando se crea el Centro de Documentación e Información de los Movimientos Sociales del Ecuador (CEDIME), organismo no gubernamental, la investigación en ciencias sociales en la Amazonia ecuatoriana se fortalece. A partir de 1988, el CEDIME crea una área específica para tomar cuenta de las cuestiones amazónicas en Ecuador. Esta área tiene como objetivos realizar actividades de investigación y acción en la región, a través de una línea de estudios, un trabajo de documentación, una participación sistemática en eventos de denuncia e información sobre problemas regionales, y la producción de materiales educativos para la sociedad regional y nacional, tendientes a crear conciencia sobre la realidad amazónica. Sus temas de investigación se centran en el análisis de las políticas estatales de ocupación de la región, identificar y analizar las múltiples relaciones de los actores sociales que actúan en la región, movimientos sociales, ciclos económicos, mercado, medio ambiente y poblaciones amazónicas, la problemática indígena y la situación de la mujer y los niños de la Amazonia. Además de investigación, el CEDIME viene

realizando actividades con el objetivo de concretizar la delimitación y legalización de territorios indígenas, la identificación de alternativas productivas para colonos e indígenas amazónicos, además de estudiar alternativas para el uso del bosque y los impactos de la actividad petrolera en la región. Con el afán de analizar de manera crítica la situación de la Amazonia y difundir el conocimiento, el CEDIME ha establecido un programa de eventos científicos a nivel internacional, las Jornadas Internacionales Amazónicas, con participación de investigadores de todos los países amazónicos. Las primeras fueron realizadas en Julio de 1990 y las segundas en Enero de 1992. Las dos actividades generaron un acervo bibliográfico importante sobre la Amazonia en general, destacando temas sociales. Además de las Jornadas, el CEDIME ha participado y organizado varios eventos nacionales en Quito y en ciudades amazónicas.

El fortalecimiento de institucionalización de las ciencias sociales aplicadas a la problemática amazónica se concretiza en Ecuador con el establecimiento de las actividades de post-grado en estudios amazónicos de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). FLACSO es un organismo internacional de carácter regional y autónomo, creado en 1957, por Estados de América Latina y el Caribe. "Su creación obedeció a la necesidad de generar una reflexión científica propia sobre América Latina y, a la vez, contribuir a la búsqueda de propuestas para el desarrollo de la región, mediante actividades de docencia de postgrado, de investigación y de cooperación técnica," en el ámbito de las ciencias sociales (FLACSO 1991a: iii). La sede ecuatoriana fue creada en 1975 por acuerdo con el gobierno ecuatoriano, mediante el cual se le garantiza a la facultad autonomía académica y administrativa.

Desde su creación, FLACSO se ha empeñado en afianzar las ciencias sociales en Ecuador a través de programas de docencia, investigación y cooperación técnica. Pocos años después de su establecimiento la Facultad da inicio a

programas de post-grado, los cuales se fortalecen cada vez más: Maestría en ciencias sociales con mención en estudios de desarrollo (1978/80 y 1981/83), Maestría en Historia Andina (1983/85 y 1989/91), Maestría en Ciencias Políticas (1989/91), Maestría en Economía (1990/91), Diploma Superior en Ciencias Políticas con mención en asuntos latinoamericanos (1987/88), Diploma Superior en Ciencias Sociales con mención en estudios amazónicos (1989/90), Maestría en Ciencias Sociales con mención en estudios amazónicos (1991/92), Maestría en Antropología con mención en Antropología Andina (1991/93), Curso de Especialización "Mujer, cambio social y desarrollo," (1991), Curso de Especialización en Diseño y Gestión de Proyectos de Desarrollo Forestal Participativo en los Andes (1991) (FLACSO 1991a).

A partir de 1987, FLACSO/Ecuador se reorganiza dando énfasis a los programas de maestría. "La nueva orientación de la Sede apuntó, desde entonces, a promover la más amplia apertura para la exploración y formulación de nuevas perspectivas teóricas de análisis de la realidad concreta, con énfasis en la subregión andina" (Menéndez-Carrión 1991a: 19). Dentro de esta nueva filosofía se incluye en FLACSO un programa de post-grado en estudios amazónicos en 1989 con un año de duración, inicialmente para profesionales ecuatorianos. Se graduaron en ese curso ocho estudiantes (FLACSO 1991b: 61). Con la experiencia del Diploma de estudios superiores, se inicia la maestría en ciencias sociales diseñada para dos años y ampliada para una clientela internacional. Cursan la maestría 17 estudiantes provenientes de Ecuador, Colombia, Bolivia, Brasil, y Perú. Esta maestría está diseñada para ampliar la comprensión que el estudiante tiene de los complejos problemas sociales de la Amazonia y capacitarlo a través de un programa comprehensivo de materias de varias disciplinas y una especialización temática mediante cursos sobre las condiciones particulares de esa región. El curso de maestría forma parte de las actividades de la unidad

académica de estudios interdisciplinarios, e incluye asignaturas de economía, antropología, ecología, desarrollo regional, historia y sociología de la Amazonia, además de disciplinas de teoría y metodología de las ciencias sociales.

El perfil de los estudiantes de FLACSO es diversificado, la mayoría proviene de una formación básica en ciencias sociales, pertenecen principalmente a centros universitarios o de investigación, organismos públicos, o son profesionales liberales. La mayoría son ecuatorianos, pero hay estudiantes de los otros países andinos, latinoamericanos y también norteamericanos y europeos (Menéndez-Carrión 1991a: 24).

FLACSO mantiene seis proyectos de investigación sobre Amazonia, centrados en estudios comparativos de Africa, Asia y América Latina (Amazonia), modelos cognocitivos de manejo de la naturaleza durante los procesos de colonización, ecodesarrollo participativo, definición y manejo de zonas de reserva ecológica, creación de una base de datos sobre la Amazonia y cronología de acontecimientos relativos a la Amazonia.

FLACSO cuenta con 10 profesores/investigadores de planta, seis profesores/investigadores asociados y un gran número de profesores visitantes, que en el año 1990/91 llegó a 46, además de asistentes de docencia, investigadores asistentes, ayudantes de investigación e investigadores invitados. A partir de 1987 las actividades de FLACSO se han dinamizado y ampliado. Entre 1988 y 1991 se ejecutaron 12 programas académicos, atendiendo un total de 254 alumnos; se congregaron 95 profesores visitantes; se ofrecieron 135 eventos nacionales e internacionales; atendieron a las actividades de la Facultad más de 300 académicos provenientes de América Latina, Norteamérica y Europa; se recibieron y procesaron más de 50 peticiones de cooperación técnica, de las cuales 12 se constituyeron en programas y/o de investigación o de discusión específicos; se firmaron 34 convenios de cooperación con or-

ganismos nacionales e internacionales y el presupuesto deficitario de US\$120.000 en 1987, pasó a aproximadamente US\$1.200.000 en 1991, alterando la dependencia estatal y fortificando la cooperación técnica internacional de donde provienen hoy la mayoría de los recursos. Entre 1987 y 1991 se publican 16 libros, 20 documentos de trabajo y 12 trabajos diversos (Menéndez-Carrión 1991b: 11-14).

Los estudios amazónicos son recientes en FLACSO y por lo tanto su desarrollo es aún tenue en comparación a áreas más consolidadas. Sin embargo su alcance y proyección son promisoros en el universo de actividades que desarrolla la institución, especialmente a partir de 1993, cuando los cursos de maestría serán programados simultáneamente, ofreciendo a los estudiantes e investigadores de la Amazonia mayores oportunidades de intercambiar con investigadores de otras áreas y de seleccionar contenidos programáticos de acuerdo a la necesidad de investigación (Menéndez-Carrión 1991c). La concentración de intereses en la realidad andina permite al investigador de Amazonia analizarla de manera integrada, es decir considerando las influencias y/o reproducción de los procesos sociales de Los Andes en la Amazonia y el impacto que el desarrollo de esta región puede tener en las modificaciones socio-económicas de Los Andes. De la misma forma, por su carácter internacional, el curso permitirá entender la Amazonia a nivel continental y desarrollar estudios comparativos entre las diferentes regiones de los países amazónicos. Por otro lado, actividades como las que desarrolla FLACSO, permiten al Ecuador afirmarse cada vez más como país amazónico.

Las ciencias sociales aplicadas a Amazonia tanto en investigación como en programas de formación de recursos humanos serán ampliadas en Ecuador y en los países andinos (principalmente) a partir del retorno de los magisters egresados de FLACSO, ya que su clientela mayor proviene de universidades, institutos de investigación y organismos de planificación.

## 2.5. Bolivia

Tradicionalmente Bolivia ha orientado su investigación a temas relacionados con el altiplano y valles, principalmente sobre minería y agricultura de subsistencia. A partir de 1950, pero especialmente durante la década de los setenta, la Amazonia toma relevancia en las investigaciones científicas, relacionadas con la ampliación de la frontera, el avance de la economía de la coca, la búsqueda de nuevos productos para el mercado nacional y la diversificación de exportaciones con productos provenientes del trópico húmedo (Blanes 1988: 75)

La gran mayoría de temas de la bibliografía amazónica se concentra en ciencias sociales, cubriendo tópicos sobre colonización, pecuaria y explotación de recursos naturales y las investigaciones son realizadas principalmente por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), por instituciones gubernamentales y por instituciones internacionales. La Universidad aparentemente no tiene mayor influencia en la investigación amazónica, por lo menos hasta 1986 (Tabla 4).

Por otro lado es interesante comparar la producción bibliográfica y los proyectos de investigación registrados en la Dirección Científica y Tecnológica (DICYT). De los 193 proyectos científicos registrados en 1986, 14 se refieren a la Amazonia, centrados en temas de desarrollo experimental, utilización de recursos naturales, fauna, climatología y balance hídrico; solamente uno toca la problemática social (mejoramiento de la tecnología nativa, ejecutado en Santa Cruz por el Proyecto de Desarrollo Agrícola Integrado, en convenio con el IICA y la Corporación de Desarrollo de Potosí) (Blanes 1988: 121-122).

Según Blanes (1988), 55 instituciones realizan investigación científica en Bolivia, concentradas en los Departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, siendo que 48 por ciento de ellas son universidades. De las ocho universidades nacionales existentes en el país, dos se localizan en la Amazonia, la Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno", en

Santa Cruz de la Sierra y la Universidad Técnica del Beni "Mariscal José Balivan", en Trinidad. Una novena Universidad, la Universidad de Pando en Cobija, en plena Amazonia fue creada a inicios de la década de los 80 pero hasta ahora no ha sido instalada.

La formación de recursos humanos en las universidades bolivianas sigue la escuela tradicional con la mayoría de graduados en las carreras de medicina, derecho y más recientemente agronomía. Las propias universidades amazónicas no surgieron de planes deliberados de desarrollo de la región y por consiguiente ellas no se diferencian de las del resto del país. En diez años (1972-1982), por ejemplo, las universidades amazónicas escasamente alcanzaron a acumular 10.000 matrículas en agronomía, en relación a números mucho más elevados en medicina, y jurisprudencia. Es también importante destacar que la agronomía y otras carreras que se suministran en estas universidades, como lo demuestran los proyectos que ellas vienen desarrollando, no se relacionan necesariamente a la región amazónica.

El impulso dado por la UNAMAZ en la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, especialmente durante el último año, ha sido importante para el avance de las actividades relacionadas con la investigación amazónica en Bolivia. Además de los cursos de postgrado en desarrollo agrario y economía internacional que la universidad ofrece desde 1989, la participación de la universidad en seminarios, conferencias, cursos de especialización, inclusive en la organización de muchas de estas actividades, ha aumentado considerablemente.

## 2.6. Venezuela

El desarrollo científico y tecnológico en Venezuela ha sido determinado por la economía derivada de la explotación petrolera. En general, los recursos generados por esa actividad atrazaron la formulación de políticas científicas y tecnológicas a ser desarrolladas nacionalmente, ya que tal economía permitía impor-

tar tecnología o formar recursos humanos en el exterior. Sólo a partir de 1967, cuando se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICIT) es que se comienzan a estructurar planes de desarrollo en el área científica y tecnológica para el país. Pero inclusive con la creación del CONICIT, las políticas estaban orientadas principalmente a desarrollar y fortalecer tecnologías vinculadas a la explotación petrolera. Venezuela invierte 1,57 por ciento del presupuesto nacional (1990) en ciencia y tecnología, cuenta con 5.500 científicos y tecnólogos, 800 unidades de investigación y más de

7.000 proyectos de investigación en curso. Más del 60 por ciento de los investigadores han realizado estudios de postgrado y están concentrados en las universidades, principalmente en aquellas localizadas en las regiones central y de Los Andes. Estas dos regiones absorben 80 por ciento de los investigadores, lo que deja en condiciones extremadamente desfavorables a la región amazónica venezolana. Pese a la existencia de esta masa crítica, el CONICIT reconoce que la deficiencia de investigadores en el país llegaba en 1990 a 13.788, o sea de 72 por ciento (Santana 1991: 108).

**Tabla 4**  
**Referencias Bibliográficas sobre Amazonia Boliviana.**  
**Según Temas e Instituciones, 1960-1986**

Temas	Instituciones									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Aspectos sociales								2		2
Ganadería		17						3		20
Agricultura		2								2
Coop. Intern.		3								3
Colonización		11	1	2			1	10	2	27
Migración		1								1
Cultivos	2	7	1	1	1		2	1		15
Proyectos		7					2	2		11
Planificación		6	2	1		1		2		12
Pastos	2									2
Agroforestal	1	1						1		3
Cálculos Ecn.	1	4							2	7
Plagas	1	1						1		3
Metodología		3								3
Tecnología	3	1					6	1		11
Rec. Naturales		2			3	3	5	5	2	20
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>142</b>

Fuente: Blanes, José (1988), pág. 83.

Instituciones:

1 Universidades

2 Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

3 IBEAS

4 INC

5 Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA)

6 Corporación de Desarrollo de Santa Cruz (CORDECRUZ)

7 Instituciones gubernamentales

8 Instituciones internacionales

9 Organismos no gubernamentales (ONGs)

No existe a nivel nacional un plan de desarrollo científico y tecnológico para la Amazonia venezolana, lo que en la visión de algunos científicos nacionales representa seria amenaza para el desarrollo y el ejercicio de la propia soberanía nacional, que podrá generar efectos irreversibles en el ambiente y las sociedades que habitan la región (Santana 1991, Barreto 1992).

A nivel local existe un Plan Estatal de Desarrollo del Territorio Federal Amazonas, 1991-1993, donde se contempla el área de ciencia y tecnología, enfatizando principalmente el fortalecimiento de la infraestructura en el territorio, necesaria para iniciar proyectos de investigación científica y programas que promuevan el desarrollo regional.

Tomando en cuenta estas consideraciones, no es sorprendente que la investigación científica en general y la social en particular sobre la Amazonia venezolana esté asociada al esfuerzo de unas pocas instituciones e investigadores con interés particular en la región. En base a dos trabajos bibliográficos, Santana (1991) consigue realizar una primera aproximación de la producción científica de acuerdo a diferentes tópicos y ramas del saber. La obra de Janssen-Weibezahan y Weibezahan, publicada en 1990, registra 1.469 entradas bibliográficas. La mayoría de títulos se refieren a medio ambiente y manejo de recursos naturales, antropología de grupos aborígenes, salud y medicina tropical y descripción física y cultural de la región. Son escasas las referencias sobre recursos minerales y estratégicos, demografía y aspectos poblacionales, etnobotánica, plantas medicinales, educación, fronteras, seguridad y defensa, geopolítica, inventario de recursos, hidroeléctricos, planificación y producción, y predominan las publicaciones en el exterior.

El segundo trabajo bibliográfico elaborado por Marisol González y Celsa Moreno en 1989, incluye 498 referencias, siendo que su distribución por áreas temáticas coincide bastante con la obra anterior. Geografía e historia representan 49 por ciento de las referencias,

donde se incluyen temas de geografía física y se nota la baja proporción (2 por ciento) de referencias de educación y lingüística. De igual forma prevalece un alto porcentaje (14 por ciento) de publicaciones realizadas por universidades extranjeras (Santana 1991: 166-167).

Según el levantamiento realizado por Santana sobre las instituciones, investigaciones e investigadores que desarrollan proyectos sobre la Amazonia, las proporciones que ellos representan a nivel nacional son extremadamente pequeñas: 15 instituciones, ó 2 por ciento del total nacional, 164 investigadores, ó 2 por ciento del total nacional y 71 investigadores, ó 1 por ciento del total nacional. Solamente cinco de las quince instituciones que realizan investigación amazónica tienen su sede en el Amazonas: Como consecuencia las investigaciones son lideradas por aquellas instituciones que están localizadas fuera de la Amazonia venezolana, principalmente por el IVIC y la Universidad Central (a través del Proyecto Amazonas principalmente) (Tabla 5). En la Amazonia se realizan 27 por ciento de las investigaciones, lideradas por el CAICET, en el área de salud. En efecto esta es la única área en que se hace más investigación sobre Amazonia dentro que fuera de ella. Como es de esperarse la mayoría de investigadores (93 por ciento) están radicados en lugares fuera de la Amazonia, especialmente en instituciones de Caracas. Un factor importante a considerar es que solamente 59 por ciento de los investigadores tienen curso de post-grado (de especialización a doctorado), distribuidos 7 por ciento residentes en el Amazonas y 52 por ciento en el resto del país. Cuando consideramos los 18 investigadores que viven en el Amazonas venezolano solamente 5 poseen algún tipo de curso de post-grado (2 especialización, 2 maestría y 1 doctorado).

Considerando las áreas temáticas del Plan de Acción en Ciencia y Tecnología del Tratado de Cooperación Amazónico, nótase claramente la predominancia de la investigación en el área 2, medio ambiente y manejo de recursos naturales, confirmando los levantamientos bibliográficos analizados arriba. La investigación

social podría ubicarse principalmente en el área 3 poblaciones humanas, la segunda en importancia de acuerdo al levantamiento de Santana (1991). Esto representa principalmente la acción del IVIC, de la UCV y de FLS y dentro de la Amazonia la del SADA, MEPA y CESAP. Las investigaciones sobre poblaciones humanas se concentran principalmente en etnología y etnolingüística (14 investigaciones) y temas relacionados a la problemática indígena, descuidando temas cruciales como la colonización y la urbanización, que no presentan ningún registro, o los impactos socio-culturales de los planes de desarrollo que registran solamente 3 proyectos.

En lo que se refiere a la capacitación de recursos humanos esta queda por cuenta de algunas carreras que incluyen en sus currículos disciplinas que de alguna manera se relacionan con la Amazonia. No existen cursos permanentes a nivel de post-grado que capaciten a especialistas en asuntos amazónicos, aunque el país posee infraestructura para ello. Tal vez en el área de salud se toquen los problemas de enfermedades tropicales en algunas universidades y en el propio CAICET, pero en ciencias sociales no se conoce especialidad en estudios amazónicos. Por eso el curso de espe-

**Tabla 5**  
**Investigaciones en la Amazonia Venezolana**  
**por Institución y Area Temática, y Número de Investigadores**

Instituciones	Nº de Investigadores	Investigaciones					
		TOT	Areas Temáticas				
			1	2	3	4	5
Localizadas en la Amazonia	18	45	0	17	5	20	0
CAICET		23					
FONAIAP-AMAZ		11					
SADA-AMAZ		7					
MEPA		3					
CESAP-AMZ		1					
No localizadas en la Amazonia	53	119	9	45	39	23	6
IVIC		45					
UCV*		40					
FLS		15					
DND-MEM		7					
PECOR-USB		6					
MRNR		3					
AVA		3					
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>164</b>	<b>9</b>	<b>62</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>6</b>

Fuente: Santana (1991), pág. 203.

\* Están representadas cuatro unidades de investigación.

Areas Temáticas:

1. Ciencia y Tecnología
2. Medio Ambiente y Manejo de recursos naturales
3. Poblaciones Humanas
4. Salud y Medicina Tropical
5. Tecnologías Apropriadas

cialización en Política Científica y Tecnológica para la Amazonia a ser realizado en CENDES, en el futuro próximo, será un primer paso para estudiar a nivel superior de manera sistemática la realidad amazónica venezolana (y del resto de países que integran la cuenca). Esto quiere decir que la mayoría de especialistas en Amazonas que laboran en Venezuela han sido formados en el exterior, o de alguna manera se han interesado personalmente por esos asuntos.

### 2.7. Guyanas

Con la participación de Guyana y Suriname en el Tratado de Cooperación Amazónica en 1978, el carácter amazónico de esos dos países aflora, aumentando sus intercambios y cooperación técnica con los demás países del Tratado (Saul 1989)

Como consecuencia de su participación en varias actividades del Tratado, Guyana y Suriname están aumentando sus programas de formación de recursos humanos e investigación amazónica. La Universidad de Guyana, creada en 1963 mantiene actualmente 7 facultades, cerca de 2.300 estudiantes y 500 profesores. La universidad realiza investigación amazónica desde hace cerca de 10 años, sobre flora, fauna, y más recientemente sobre manejo y planificación ambiental, ecología, educación a distancia y problemas de los grupos aborígenes, esto último a través de programa de estudios amerindios en la Facultad de Artes (Walcott 1988).

Por su parte la Universidad de Suriname, fundada en 1968 tenía en 1990, 1.900 estudiantes y 223 profesores/investigadores, distribuidos en tres facultades. No existe un programa específico de estudios amazónicos, La investigación relacionada con la región se realiza a criterio de algunos investigadores interesados en las propias facultades, especialmente sobre medicina, biología y minerales no metálicos (Brunings 1988).

### 3. Conclusiones

Es extremadamente difícil trazar un perfil de la situación de la investigación en ciencias sociales aplicadas a Amazonia en los países que integran la cuenca, en base a los datos disponibles para este estudio. Las informaciones contenidas en las referencias cubren universos y períodos diferentes. Por ejemplo el trabajo de Aragón (1990) se refiere solamente a la investigación realizada en la Amazonia brasileña dejando de lado instituciones importantes que realizan investigación amazónica pero que se localizan fuera de la región; mientras que los estudios de Mora y Zarzar (1990) y Correa (1990) cubren la investigación amazónica hecha en todo el país, Perú y Colombia respectivamente. Por su parte Mora y Zarzar se refieren estrictamente a la investigación en ciencias sociales y humanas cubriendo el período 1988-1989. Los otros autores cubren períodos mayores y cubren también, con fines comparativos, investigación amazónica en otras ramas del saber. Las informaciones referentes a los demás países son aún más incompletas.

Pese a esas limitaciones se pueden hacer algunas afirmaciones a nivel de la Amazonia continental. Por lo menos 150 instituciones realizan investigación o producen ciencia y tecnología relacionada con Amazonia en los ocho países, de las cuales aproximadamente 100 hacen investigación de tipo social. Esas instituciones están concentradas mayormente en Colombia y Brasil. Por lo menos 500 investigaciones en el área de ciencias sociales y humanas referentes a la Amazonia están en curso y el número de investigadores de ciencias sociales realizando investigación amazónica puede llegar a 800, cerca de la mitad actuando dentro de la Amazonia brasileña. La mayoría de instituciones (excepto en Brasil) que hacen investigación amazónica se localizan fuera de la región, concentrándose en las capitales nacionales.

La investigación científica en general en la Amazonia es reciente y la investigación social

surge todavía más tardíamente. Los países presentan desarrollo desigual en lo que se refiere a la producción científica y tecnológica referente a la Amazonia. En este sentido la Antropología fue la disciplina pionera en los estudios Amazónicos en todos los países. La Amazonia ha contribuido de esta manera al avance teórico de las ciencias sociales, pero esa producción científica poco ha contribuido (o poco ha sido utilizada) para el desarrollo integral y equilibrado de la Amazonia. A nivel estatal todavía se considera el problema del desarrollo amazónico como un problema eminentemente técnico donde las ciencias sociales tendrían poco a contribuir.

En lo que se refiere a programas de formación de recursos humanos, en la mayoría de países los estudios amazónicos son incorporados en asignaturas de algunas carreras como antropología, sociología e historia que incluyen temas amazónicos como parte del currículo de las carreras. A nivel de post-grado solamente Brasil y Ecuador mantienen cursos de maestría con concentración en estudios amazónicos, los dos de carácter interdisciplinar, el primero concentrado en planificación del desarrollo, de ámbito panamazónico y el segundo concentrado en ciencias sociales, de ámbito esencialmente andino. Sin embargo, la mayo-

ría de países cuentan hoy con infraestructura institucional básica en términos de cantidad de establecimientos para aumentar la masa crítica que está en formación.

Es evidente que las acciones que se realizan en investigación y formación de recursos humanos referentes a Amazonia obedecen a intereses nacionales, sin mayor integración o coordinación regional. Es necesario crear mecanismos que integren estos esfuerzos aislados en programas cooperativos para maximizar los escasos recursos financieros y humanos disponibles. Redes de investigadores, a ejemplo de la Red de Investigadores de la Amazonia Peruana (RIAP) son esenciales para fomentar el trabajo interdisciplinar. Esfuerzos como los que realiza el NAEA en Brasil y la FLACSO en Ecuador, deben analizarse con cuidado y considerarse seriamente en cualquier programa de cooperación internacional en el área de ciencias sociales. En este sentido la Comisión de Ciencia y Tecnología del Tratado de Cooperación Amazónica juega papel importante, especialmente a través de sus programas de Política de Ciencia y Tecnología para la Amazonia y de Estudios e Investigaciones en Ciencias Sociales. La ejecución de esos programas deben partir de programas de investigación y formación de recursos humanos que vienen siendo ejecutados aisladamente por cada país.

## BIBLIOGRAFIA

- Alzate, Beatriz y Ramírez, María Tereza V., 1991. *Cinco Lustrros de Actuación Institucional Nacional e Internacional en Amazonia*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Aragón, Luis E., 1990. "Investigación de Ciencias Sociales en la Amazonia Brasileña." Belém (mimeo).
- Azevedo, Aline da Rin Paranhos de, 1989. "Informação e Documentação Científica, Tecnológica e Cultural na Amazonia Brasileira". In Aragón, Luis E e Imbiriba, Maria Nazaré (Org.) *Informação e Documentação na Amazonia*. Belém: Universidade Federal do Pará, págs. 13-28.
- Barreto López, Sergio Rafael, 1992. "La Planificación el Estado y las Políticas de Desarrollo Regional y Científico-Tecnológicas para el Amazonas Venezolano". In Beltrao, Jimena Felipe y Villas, Raimundo Netuno Nobre (Org.) *Ciencias y Tecnología: Desafío Amazónico*. Belém: UNAMAZ/UFPa, págs. 85-120.
- Barros, Fernando y Benedito, José Edil, 1990, "A Questao Institucional da Ciencia e Tecnologia na Amazonia". In Barros, Fernando A. F. (Coord.) *C e T no Processo de Desenvolvimento da Regiao Amazonica*. Brasilia, D. F.: CNPq/PTU/CEST, Vol. I, págs. 11-67.
- Bedoya, Roberto, 1989. "La Formación de Profesores Indígenas Mediante el Sistema de Estudio a Distancia y Bilingue Bicultural de la UNAP." In Aragón, Luis E e Imbiriba, Maria Nazaré (Org.) *Informação e Documentação na amazonia*. Belém: Unversidade Federal do Pará, págs. 161-164.
- Benedito, José Edil (Coord.), 1990. "Subsidios a CORPAM para a Montagem da Programação de Pesquisa na Amazonia". Brasilia: CNPq.
- Berquó, Elza, 1983. "Demografía". In CNPq, *Avaliação a Perspectivas*. Brasilia: CNPq.
- Berquó, Elza, 1988. *ABEP - Primeira Década: Avanços, Lacunas e Perspectivas*. Belo Horizonte: ABEP.
- Blanes, José, 1988. "Bolivia, el Papel de la Universidad en el Desarrollo Científico y Tecnológico de la Región Amazónica". In Aragón, Luis E. e Imbiriba, María Nazaré (Org.) *Universidade e Desenvolvimento Amazónico*, Belém: Universidade Federal do Pará, págs. 61-122.
- Brunings, Ernie, 1988. "The Impact of University and Research Institutes on Scientific and Technological Development: The Case of Suriname, with Special References to the Amazonian Region". In Aragón, Luis E. e Imbiriba, María Nazaré (Org.) *Universidade e Desenvolvimento Amazonico*. Belém: Universidade Federal do Pará, págs. 355-414.
- Chirif, Alberto, 1991. "Investigación para el Desarrollo". In Ruiz, Lucy (Org.) *Amazonia Nuestra: Una Visión Alternativa*. Quito: CEDIME/ABYA-AYALA/ILDIS, págs. 269-285.
- CORPAM - Comissao Coordenadora Regional de Pesquisa na Amazonia, 1990. *Polano de Ciencia y Tecnología para Amazonia, 90/91*.
- Correa, Francisco, 1990. "Investigación de Ciencias Sociales en la Amazonia Colombiana". Bogotá (mimeo).
- Deal, Carl W., 1977. *Latin america and the Caribbean: A Dissertation Bibliography*, Ann Arbur: University Microfilm International.
- Durham, Eunice Ribeiro, 1991. "Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel: Las Nuevas Funciones de los Postgrados". In CRESALC/UNESCO, págs. 99-123.
- Figueiredo, Napoleao y Bruni, Sérgio de Almeida, 1987. *Museu Paraense Emilio Goeldi: 120 Años na Busca da Excelencia Científica*. Belém: MPEG.
- FLACSO/ECUADOR - Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 1991a. *Memoria 1989-1990*. Quito: FLACSO.
- FLACSO/ECUADOR - Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 1991b. *Informe de Actividades, Enero a Octubre 1991*. Quito: FLACSO.

- MEC - Ministério da Educação, 1990 Sinopse Estatística de Ensino-Graduação. Brasília: MEC.
- Mendes, Armando Dias, 1983. "NAEA: Nos Primórdios". Brasília (mimeo).
- Menéndez-Carrión, Amparo, 1991a. "1989-1990: Dos Años de Logros, Expansión y Nuevos Desafíos". In FLACSO/ECUADOR, Memoria 1989-1990. Quito: FLACSO, págs. 19-32.
- Menéndez-Carrión, Amparo, 1991b. Informe de Gestión, Septiembre 1987 a Septiembre 1991. Quito: FLACSO.
- Menéndez-Carrión, Amparo, 1991c. La Sede Ecuador de FLACSO en los Próximos Años: Los Nuevos Desafíos. Quito: FLACSO.
- Mora, Carlos 1988. "Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Amazonia del Perú". In Aragón, Luis E. e Imbiriba, Maria Nazaré (Org.) Universidade e Desenvolvimento Amazónico. Belém: Universidade Federal do Pará, págs. 317-353.
- Mora, Carlos y Zarzar, Alonso, 1990, "Las Ciencias sociales y la Amazonia en el Perú". Lima (mimeo).
- MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi, 1989. Relatório de Actividades 1988. Belém: MPEG.
- Oliveira, Adélia Engrácia de, 1983. "Ocupación humana". In Salati, Eneas, et. al. Amazonia: Desenvolvimento, Integração e Ecología. Sao Paulo: CNPq/Brasiliense, págs. 144-327.
- Santana Nazon, Aída, 1991. "La Cuestión Científica y Tecnológica en el Amazonas Venezolano: Evaluación y Perspectivas". Caracas: Universidad Central de Venezuela/Centro de Estudios del Desarrollo—CENDES. Tesis de Maestría.
- Santos Granero, Fernando, 1991. "La Historiografía Amazónica en Perspectiva: 1950-1990". In Ruiz, Lucy (Org.) Amazonia Nuestra: Una Visión Alternativa. Quito: CEDIME/ABYA-AYALA/ILDIS, págs. 49-93.
- Saul, Compton, 1989. "Population and Amazonian Development: The Case of Guyana". In Aragón, Luis E. e Imbiriba, Maria Nazaré (Org.) Populações Humanas e Desenvolvimento Amazónico. Belém: Universidade Federal do Pará, págs. 193-265.
- Sawyer, Donald, 1989. Inventário e Avaliação da produção Técnico-científica sobre Migração na Amazonia Legal. Belém: SUDAM/UFMG/CEDEPLAR/FUNDEP.
- Valencia Granada, Alberto, 1988. "Papel de la Universidad y de los Institutos de Investigación en el Desarrollo Científico-Técnico de la Región Amazónica Colombiana". In Aragón, Luis E. e Imbiriba, Maria Nazaré (Org.) Universidade e Desenvolvimento Amazónico. Belém: Universidade Federal do Pará, págs. 123-195.
- Yáñez, Segundo Moreno, 1991. "Corrientes Antropológicas en los Estudios sobre Amazonia Ecuatoriana". In Ruiz, Lucy (org.) Amazonia Nuestra: Una visión alternativa. Quito: CEDIME/ABYA-AYALA/ILDIS, págs. 95-103
- Walcott, George, 1988. "University of Guyana Perspectives in Relation to a Programme of International and Interinstitutional Cooperation to Promote the Scientific and Technological Development of the Amazon Region". In Aragón, Luis E. e Imbiriba, Maria Nazaré (Org.) Universidade e Desenvolvimento Amazónico. Belém: Universidade Federal do Pará, págs. 291-316.
- Zuquilanda Duque, Patricio, 1988. "Papel de las Universidades e Institutos de Investigación en el Desarrollo Científico Técnico de la Región Amazónica Ecuatoriana". In Aragón, Luis E. e Imbiriba, Maria Nazaré (org.) Universidade e Desenvolvimento Amazónico. Belém: Universidade Federal do Pará, págs. 197-290.

# **LA SALUD EN LA REGION AMAZONICA**

## **PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE INVESTIGACION Y FORMACION DE RECURSOS HUMANOS\***

**Luis Yarzabal, Carlos Espinal  
y Luis E. Aragón**

\*Trabajo elaborado a partir del "Taller Enfoque Integral de la Salud Humana en la Región Amazónica", el cual tuvo lugar en Caracas, Venezuela, del 26 al 31 de Enero de 1992. En el mismo colaboraron las siguientes instituciones: Asociación de Universidades Amazónica (UNAMAZ), Universidad Central de Venezuela (UCV), Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID).

### **1. La Salud en las Poblaciones de la Región Amazónica**

La pérdida de la salud es una resultante de un proceso complejo y multicausal, en el cual se asocian los factores condicionantes que desencadenan la enfermedad. Por este motivo la salud, estimada generalmente con indicadores negativos, forma parte de aquellos que miden la calidad de vida, integrada a los conceptos de miseria, pobreza y bienestar, de acuerdo con el grado de satisfacción de las necesidades humanas elementales.

En la Amazonia la salud se encuentra íntimamente relacionada con este tipo de indicadores, en especial, la carencia de una vivienda adecuada, la falta de servicios básicos

de agua y alcantarillado, el hacinamiento crítico, los bajos ingresos económicos, el elevado ausentismo escolar y las altas tasas de analfabetismo, sobre todo en las mujeres en edad reproductiva.

A estos factores condicionantes pueden adicionarse otros igualmente importantes que aumentan la complejidad de la problemática de esta región, como son las intensas migraciones temporales o permanentes, el desempleo, la transformación demográfica hacia el urbanismo, el bajo crecimiento económico, una inadecuada distribución del ingreso, mayor convivencia con animales domésticos, inadecuado uso y explotación de los recursos naturales, un sistema de salud ineficiente y orientado principalmente a la atención médica en concentraciones urbanas, y las carencias nutricionales, entre otros.

La asociación de todos estos factores ha mantenido en las poblaciones elevadas tasas de mortalidad infantil, mortalidad general y materna, esperanza de vida reducida, elevadas tasas de fecundidad, poco acceso a los servicios de salud y en algunos casos rechazo a los existentes, reducida educación en salud, nula participación de la comunidad en el estudio y control de sus problemas, y un número elevado de años de vida potencial perdidos.

Estas difíciles condiciones han estimulado una alta migración de la población dispersa

hacia los centros urbanos, en los cuales se observan cinturones de extrema pobreza e indigencia, como se aprecia en las grandes ciudades de la Región.

Bajo estas condiciones sociales, el perfil epidemiológico de la salud y la enfermedad se ha mantenido con una mínima evolución en las comunidades marginadas dispersas, en las que predominan las enfermedades infecciosas y tropicales. En las poblaciones urbanas se presenta un perfil mixto compuesto por las enfermedades crónicas, la violencia, el alcoholismo, la accidentalidad, las enfermedades de transmisión sexual y las infecciosas y tropicales presentes en las comunidades dispersas.

La aplicación de las políticas de salud deberían tener como resultado la modificación del perfil de la enfermedad mediante la reducción de la mortalidad y morbilidad en la población general y en los grupos de riesgo, el incremento en la esperanza y la calidad de vida, una amplia y eficaz cobertura de los servicios de salud, un estudio intenso y permanente de los factores multicausales de la pérdida de la salud, programas de medicina preventiva con el fin de controlar los factores de riesgo de la enfermedad, formación de recursos humanos idóneos en el concepto de la salud integral, el manejo adecuado del medio ambiente físico, social y biológico, y una educación continuada sobre un proceso complejo y cambiante como lo es el de salud-enfermedad.

Sin embargo, el sistema de atención de la salud se ha basado en un modelo netamente correctivo, el cual gira alrededor del hombre enfermo, olvidando totalmente el cuidado y la protección del don de la salud y el bienestar.

Este modelo correctivo o reparatorio ha mantenido su operatividad basado en una atención médica ineficaz, de elevado costo y reducida cobertura, la cual tiene un permanente déficit estructural y por consiguiente presupuestal, una inadecuada administración y un sistema vertical centralizado de programas sin

participación de la comunidad que ocasiona una subutilización de los recursos disponibles.

Adicionalmente, la atención convencional en salud tiene un importante rechazo en las comunidades indígenas de la región, las cuales poseen una percepción muy diferente del origen de la enfermedad, de su necesidad de solucionar sus problemas de salud, y de los métodos empleados para orientar y resolver el concepto de salud-enfermedad. Esta incompatibilidad entre los sistemas de salud y las concepciones culturales de la enfermedad dificultan el desarrollo de los programas en estas regiones.

La participación comunitaria debe reflejar la capacidad de decisión de la comunidad en el análisis de sus problemas, en el estudio de los factores condicionantes, y en la disponibilidad de los recursos requeridos para la solución y vigilancia de los mismos.

La comunidad no debe seguir siendo el objeto pasivo de la investigación ni de los investigadores. Esta actitud ha llevado a la falta de permanencia de los programas, porque no existe un compromiso y voluntad de ejecución a nivel social por parte de los usuarios del proceso de investigación. Por estos motivos la comunidad debe tomar parte activa del proceso de investigación a través de las instituciones que la representen y que contribuyan al desarrollo regional.

## 2. Papel de la Investigación sobre la Salud en la Amazonia

De acuerdo con estimaciones de la OPS, para el año 2000 habrá en América Latina 230 millones de personas que no tendrán acceso regular a los sistemas de salud. Una elevada proporción de esa población marginada estará ubicada en la región amazónica, caracterizándose también por una marcada heterogeneidad que determinará la existencia de variados universos epidemiológicos y grupos de riesgo. De acuerdo con las tendencias

actuales, se mantendrán en la región importantes movimientos migratorios, continuando el marcado proceso de urbanización. Al mismo tiempo seguirán implementándose nuevos procesos productivos, persistirá la estructura demográfica joven de la población y continuará su dispersión y marginalización.

Los sistemas de salud existentes en la región no se adecuarán a las características biológicas y sociales de las poblaciones locales en razón de que preservan, con menores recursos, los modelos diseñados para las grandes concentraciones urbanas.

Por otra parte no poseerán personal capacitado para delimitar y estudiar los diversos universos metodológicos regionales, reconocer y respetar características antropológicas básicas de las poblaciones, establecer mecanismos adecuados de comunicación con las comunidades locales, y asociar correctamente la medicina occidental con las prácticas médicas tradicionales.

Pese a que la investigación podría contribuir a modificar ese panorama negativo, los recursos humanos que investigan en la zona carecen de los mínimos estímulos necesarios, particularmente en lo referente a remuneración, adquisición y actualización de conocimientos y protección contra los riesgos laborales.

El gran desafío de la investigación sobre salud en la región es encontrar soluciones para incrementar la cobertura, la eficiencia y la eficacia de los sistemas de salud, antes de que se produzca un deterioro irreversible en el estado de salud de las poblaciones amazónicas.

Por estas razones la investigación deberá ser trans sectorial, transdisciplinaria, inter-institucional, multinacional, incorporando en todas las instancias a los representantes legítimos de quienes deben ser sus principales beneficiarios: los pobladores de la región.

Deberá, igualmente, incluir todas las líneas de la investigación biomédica, socioantropológica y económica, pero concentrándose en

la identificación de los principales problemas de salud así como de los factores de riesgo condicionantes de ellos.

### 3. Programas de Investigación en Salud para la Región Amazónica.

#### 3.1. Investigación en Servicios de Salud:

La reorientación de los servicios de salud de la región amazónica desde una medicina reparatoria de la enfermedad hacia otra con mayor sentido de prevención y protección de la salud, requiere de un intenso proceso de investigación, educación e intervención política en los niveles decisorios.

Necesita además de estrategias en las que sean prioritarias la atención primaria, la participación comunitaria, la descentralización administrativa y financiera de los programas, la integración de actividades en relación a las múltiples causas y factores de riesgo de la enfermedad, el fortalecimiento técnico y administrativo de los sistemas de salud, la formación de equipos de salud con perfiles compatibles con los diversos universos epidemiológicos, y programas continuados de monitoreo y vigilancia epidemiológica sobre los problemas de mayor impacto en la población.

Finalmente, requiere de un desarrollo integral de actividades con diversas instituciones del sector rural, con el fin de incentivar la asociación y la concertación de programas inter-institucionales de amplia cobertura y servicio a la comunidad.

Los diferentes universos epidemiológicos comparten muchos aspectos y riesgos comunes. Sin embargo, los servicios locales de salud a través de los perfiles de salud, la vigilancia epidemiológica y la epidemiología predictiva deben diseñar estrategias precisas para permitir su adecuado desarrollo social a través de la protección y promoción de la salud.

De esta manera es necesario el desarrollo de programas de investigación relacionados con el perfil de los problemas de salud, la calidad de la atención, su eficacia y cobertura, y la selección de los grupos de riesgo, ampliando la colaboración intersectorial y trans sectorial; igualmente importante, la investigación de nuevos métodos e instrumentos para la gestión de los recursos humanos, materiales y financieros en los niveles locales.

Adicionalmente, es necesario desarrollar líneas de investigación que permitan conocer la estrecha relación entre los diversos tipos de ocupación, las patologías prevalentes en la región y el impacto en las comunidades y el ambiente.

### **3.2. La Salud y el Medio Ambiente:**

El uso inadecuado del ambiente se refleja en el perfil epidemiológico de la enfermedad en la región. Este perfil tiene entre sus factores de riesgo predisponentes, dos componentes esenciales que limitan el desarrollo, como son la poca infraestructura de servicios básicos provistos por el Estado y la inexistente relación entre la comunidad y los servicios de salud en la protección de los recursos naturales y su estrecha vinculación con el proceso salud-enfermedad.

En general los países latinoamericanos carecen de políticas, instituciones y metodologías que permitan enfrentar el gran reto del ambiente, con el fin de transformar la mentalidad destructiva y poco conservacionista del individuo y de las comunidades.

De la misma manera, faltan investigadores y tecnologías de investigación actualizadas y apropiadas para el estudio y vigilancia continua de la contaminación ambiental, la transformación del ambiente y sus repercusiones en la salud.

Bajo este marco de referencia, es difícil desarrollar medidas de impacto cuando los diagnósticos son imprecisos o metodológicamente imposibles de realizar debido a la falta

de infraestructura en todos los niveles. Por este motivo, es absolutamente necesario incrementar el apoyo a la formación de recursos humanos y al desarrollo institucional, mediante programas de investigación que fortalezcan las entidades que sirvan de soporte técnico y educativo a los programas.

Particular atención debe darse a las importantes modificaciones del ambiente por los diversos procesos productivos que puedan incrementar la contaminación ambiental, con graves riesgos para la salud, con metales pesados como el mercurio y los pesticidas entre otros.

Especial importancia debe darse al estudio y control de las enfermedades por contaminación oral-fecal y las zoonosis.

El énfasis de la investigación, además de la determinación de los perfiles epidemiológicos, deberá centrarse en las estrategias de control integrado, con la participación de la comunidad y de las instituciones públicas y privadas que tienen poder de acción y decisión.

En la Amazonia las enfermedades de contaminación fecal-oral están relacionadas a los procesos migratorios que han acelerado la urbanización en la región, facilitando la transmisión debido a las malas condiciones de saneamiento básico a que han sido sometidas esas áreas, como consecuencia del propio proceso acelerado de congestión demográfica.

A nivel del saneamiento básico es necesario identificar y/o desarrollar tecnologías apropiadas para el trópico húmedo, de tal manera que las excretas y las aguas negras sean adecuadamente procesadas.

Como consecuencia de los múltiples cambios sufridos por la Amazonia durante los últimos treinta años, las enfermedades tropicales están hoy asociadas a actividades económicas específicas como la exploración de petróleo y minería. Su difusión se da principalmente por movimientos migratorios rurales- rurales y el incremento súbito de la población alrededor de los lugares donde se desarrollan esas actividades.

A nivel de las propias enfermedades deben realizarse estudios socio-epidemiológicos que permitan identificar con más claridad la relación entre indicadores de salud y socioeconómicos, estableciendo relaciones de causalidad y condicionalidad entre ellos. Como medidas de control deben ampliarse los programas de investigación-acción a través de la participación comunitaria.

La contaminación por metales y químicos es tal vez la peor amenaza para la población amazónica. Tal fenómeno está estrechamente relacionado, en el primer caso a actividades económicas específicas de minería, y en el segundo a la agroindustria, particularmente, la contaminación por pesticidas y agrotóxicos.

Paralelamente, conviene desarrollar programas de educación que induzcan cambios en el comportamiento y manejo de esos materiales, en los mecanismos de contaminación, y en el desarrollo de tecnologías limpias.

A nivel de políticas es necesario estudiar las formas de circulación económica del oro y del mercurio, revisar la legislación ambiental y efectuar estudios preventivos de impacto ecológico.

### **3.3. Salud y el Comportamiento Social:**

Los problemas de salud relacionados con el estilo de vida y el comportamiento social representan quizás el más difícil obstáculo para el desarrollo de la salud comunitaria.

El comportamiento humano en el adulto y sus estilos nocivos de vida son difíciles de modificar principalmente en poblaciones marginadas con bajo nivel de instrucción y escasos recursos económicos. Por este motivo, los programas de investigación deben orientarse principalmente hacia la población infantil y escolar, y hacia el grupo familiar, con mayor énfasis en las madres y la mujer adolescente.

La mujer tiene un peso progresivamente mayor en la conducción integral (educación y

economía) del núcleo familiar y social. El papel de la mujer es doblemente importante en este tipo de patologías, como las enfermedades de transmisión sexual.

Además sufre el impacto directo de todos estos problemas en forma pasiva o puede convertirse en el medio activo para dispersar y mantener los altos niveles de algunas de estas enfermedades en la comunidad.

Igualmente, todas estas entidades son factores determinantes en las altas tasas de morbilidad y mortalidad materna y en la infantil, principalmente en el período perinatal y neonatal.

La "cultura de la violencia" se ha impuesto en extensas zonas y grupos de América Latina. Este fenómeno alarmante está ligado a nuevos procesos productivos y de urbanización, que tienen múltiples raíces sociales, políticas, económicas y culturales; demostrando el inadecuado manejo de los conflictos en todos los niveles de la sociedad.

La violencia es favorecida por factores nocivos de elevada prevalencia como el alcoholismo, la ingesta de psicofármacos y la adicción a drogas, los cuales están íntimamente ligados con la resolución inadecuada de los conflictos individuales y colectivos.

Es importante una labor paralela en dos áreas de investigación complementarias, tales como el impacto de la violencia en el grupo familiar y en la población infantil y, por otra parte, la recuperación de esa población infantil con el fin de tener individuos y comunidades que puedan enfrentar adecuadamente sus conflictos.

Desde este punto de vista, estudios sobre la actitud individual y comunitaria hacia la violencia y su percepción familiar, impacto sobre la salud colectiva y respuesta del sector salud al problema, entre otros, serían de mucha utilidad para el fomento de actitudes que lleven a la "cultura de la no violencia".

Es importante insistir en que para lograr un impacto en esta problemática y en algunos

de sus factores predisponentes, como el alcoholismo y la drogadicción, se requieren programas de gran actividad participativa, no solamente en la comunidad sino con los servicios del Estado.

### **3.4. La Investigación en Epidemiología:**

Uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de los sistemas de vigilancia epidemiológica es la calidad y la confiabilidad de los datos y de la información.

El principal obstáculo para determinar el perfil de salud de las poblaciones de la región y sus necesidades básicas, ha sido la ausencia o deficiencia de información confiable y oportuna; a lo que se suma un grave subregistro en la información disponible.

Por estas razones, es necesario estimular el establecimiento y/o actualización de los sistemas de información para cada región o, idealmente, el posible desarrollo de redes de informática con el fin de mantener una visión global de los problemas y programas de salud en la región.

El diseño de este sistema, implica la configuración de metodologías y procedimientos para la obtención, procesamiento, almacenamiento, análisis y disseminación de la información con énfasis en las áreas de alta prioridad.

La investigación en epidemiología permite la producción y expansión del conocimiento del proceso de salud-enfermedad, requerido para la estructuración de programas y políticas para este sector, y la organización de los de servicios para la comunidad.

Los grandes campos de la investigación en la epidemiología pueden resumirse en las líneas de acción relacionadas con los perfiles de salud en grupos de poblaciones, el análisis de los determinantes y tendencias, la vigilancia epidemiológica, y la evaluación del impacto de los programas de salud. Estas líneas

deben ser desarrolladas con el fin de estructurar o aumentar la capacidad de respuesta de los sistemas de salud.

De las anteriores, el desarrollo de sistemas de vigilancia epidemiológica representa un de los pilares esenciales de los programas de salud.

La vigilancia epidemiológica comprende la recolección sistemática de información, referente a la ocurrencia de enfermedades específicas y sus factores de riesgo, el análisis e interpretación de datos, y la disseminación rápida y oportuna de la información. Los métodos de vigilancia contribuyen de este modo al diseño de medidas de control o la evaluación de las existentes.

Estos sistemas de vigilancia epidemiológica requiere de un alto grado de confiabilidad de la información y suficiente capacidad operativa en los niveles locales, seccionales y centrales.

Por consiguiente debe estimularse la investigación sobre sistemas dinámicos de vigilancias para las enfermedades de mayor impacto en la población. Esta metodología requiere la búsqueda activa de los datos y permite el seguimiento de grupos de población de alto riesgo que precisan medidas especiales de control.

Es también importante el desarrollo de la vigilancia predictiva a través de modelos que faciliten, mediante adecuada información epidemiológica, la detección precoz de problemas agudos como las epidemias, con el fin de adecuar los servicios a estas graves emergencias.

La vigilancia epidemiológica es de vital importancia para evaluar y controlar el impacto de los procesos migratorios en la situación de salud de cualquier comunidad. El flujo migratorio determina también el de las enfermedades endémicas, complicando enormemente la labor de los sistemas de salud, cuyos recursos técnicos y financieros tienen

que ser dedicados al control de las endemias y epidemias.

#### 4. Formación de Recursos Humanos:

El análisis de los resultados de este Taller reveló que en la región Amazónica existe un número no despreciable de instituciones de investigación, pero sugirió, al mismo tiempo, que las mismas no han alcanzado la necesaria masa crítica de investigadores en varias áreas del conocimiento y que no orientan sus investigaciones hacia el mejoramiento de los sistemas de salud y al estudio de los problemas específicos del área.

Evidencias obtenidas en dos países (Perú y Venezuela) indican que los investigadores radicados en la región Amazónica configuran una proporción muy reducida (menos del 1%) del total de cada país, y que tienen formación a nivel de postgrado en un porcentaje muy bajo. Por lo demás, estos investigadores permanecen muy poco tiempo en la región (promedio: 2 años).

El análisis preliminar de las líneas y propuestas de investigación revela que los tópicos predominantes son, entre otros, el biomédico, el epidemiológico descriptivo, el socio-económico y el etnomédico; mostrando bajísima representación de los estudios sobre sistemas de salud, educación en salud, gerencia y evaluación de proyectos.

Estas tendencias son más notorias para los investigadores que estudian la Amazonia desde fuera de la región, observándose en ellos una falta de relación entre sus líneas de investigación y los principales problemas de las poblaciones amazónicas.

No obstante, estos comentarios no pueden ser generalizados, por que la mayoría de los informes presentados (6 de 8), carecían de información suficiente sobre el estado de la investigación en las áreas amazónicas de los países respectivos.

Ante la situación precedentemente expuesta, se considera conveniente desarrollar en lo inmediato un proyecto que permita conocer con precisión la capacidad de investigación y formación de recursos humanos en el área de la salud en todos los países amazónicos.

Este proyecto, que debería ser desarrollado en colaboración con el SIAMAZ, proporcionaría la información necesaria para desarrollar posteriormente un programa de formación de recursos humanos en salud.

#### 4.1 Programa de formación de Recursos Humanos:

Se fundamentará en la realización de un postgrado interinstitucional sobre salud y ambiente, cuyo propósito principal sería el de ofrecer al conjunto de profesionales que intervienen en el área de la salud, capacitación para funcionar como equipo eminentemente interdisciplinario.

Estos profesionales deberán ser capaces de entenderse, de comunicarse eficazmente en sus tareas de investigación y de actuar conjuntamente en el fortalecimiento y la adecuación de los sistemas de salud.

El postgrado se desarrollaría en las áreas de salud y ambiente, teniendo como eje actividades de investigación conducidas por el método científico, el enfoque epidemiológico y la teoría ecológica.

Al lado de estos ejes, se irán incorporando las ciencias relacionadas que colaboren al desarrollo y aprovechamiento de las investigaciones, facilitando la revelación de las relaciones más profundas entre la salud y el ambiente, como es el caso de la biología, la inmunología, la química, la microbiología, la parasitología, la sociología, la antropología, la informática y otras.

La concepción de postgrado aquí propuesta apunta a la preparación de investigadores a partir de candidatos dotados de formación a

nivel de graduación, especialización, o similar, que les asegure la comprensión de los aspectos básico de los campos de la salud y el ambiente.

El postgrado debería contener una carga mínima de asignaturas y disciplinas, concentrándose en proporcionar al educando la mayor experiencia posible en investigación a través de actividades de generación de conocimientos.

Las disciplinas formales del curso deberán comprender aquellas que aseguren el dominio de la metodología de investigación y su instrumental en las áreas de epidemiología, teorías ecológicas, impactos tecnológicos y ambientales y gestión en el área de la salud humana.

Las demás actividades comprenderían seminarios avanzados, revisiones bibliográficas, tareas de laboratorio y de campo, elaboración de artículos y preparación de tesis.

El título a otorgarse (maestría o doctorado), estaría asociado a la capacidad adquirida por el candidato para realizar investigaciones en forma autónoma. El título de doctor sería conferido a quienes presentaren dominio de los métodos de investigación junto con capacidad y autonomía para producir conocimiento original.

En la delimitación epistemológica del curso, el hombre sería considerado (como cualquier otro ser vivo), como un sistema biológico integrante de un ecosistema. Los estudios ecológicos focalizarían los niveles de organización situándolos a partir de las poblaciones. Por lo tanto será necesario abordar los aspectos fundamentales de las interacciones que ocurren en el conjunto de sistemas bióticos y abióticos, que permiten la supervivencia de las poblaciones humanas y explican las organizaciones sociales que ellas adoptan.

De acuerdo con la perspectiva de este taller, la contextualización del curso comprendería la región amazónica definida por la UNAMAZ, demarcando su realidad sanitaria en esa área ecológico-social.

En este contexto, la formación de profesionales capacitados para la investigación del binomio salud/ambiente, adquiere gran importancia debido a la inmersión de la institución en un área donde se han identificado necesidades de investigaciones continuas y diversificadas sobre estos temas, y donde hay demanda de ese tipo de profesional por parte de universidades, de servicios de salud y de instituciones de investigación.

En función de las particularidades de la región amazónica varios enfoques de tipo interdisciplinario deberán ofrecer respuestas a interrogantes planteados en el proceso de formación de los investigadores tales como:

- Cuáles son los perfiles epidemiológicos, el desarrollo de patologías específicas, y las estrategias de solución dadas por las poblaciones indígenas, los trabajadores rurales, los mineros, los inmigrantes, etc., a sus problemas de salud.
- Cuál es la dinámica de las enfermedades importadas de otras regiones al insertarse en los ecotopos específicos de la región.
- Cuáles son las repercusiones sobre la salud humana de los agentes químicos utilizados en el control de plagas ambientales, en el proceso de industrialización, en la acelerada urbanización o en el desarrollo de nuevos procesos extractivos.
- Cuáles pueden ser los métodos de abordaje e instrumentos de investigación que se pueden aplicar a la medición de los niveles de salud/enfermedad en una región donde los datos elementales tienen una pésima calidad y no se obtienen fácilmente.
- Cómo se pueden construir sistemas de salud que tengan en cuenta las peculiaridades ecológicas, epidemiológicas, económicas y administrativas y de otro tipo que se presentan en la región.
- De qué manera los sistemas organizativos sociales y los procesos tecnológicos modernos pueden acarrear daños u ofrecer protección a la salud y al bienestar humano.

Dado que no existe en la región ninguna institución que disponga de la capacidad académica y financiera necesaria para atender todas las exigencias de este tipo de formación de postgrado, se propone su realización en un conjunto adecuadamente seleccionado de instituciones del área.

La movilización y el desplazamiento temporal de los cursantes deberían ser financiados a través de un sistema de becas, facilitando así la participación de candidatos de todos los países de la región.

Finalmente, con el propósito de limitar el desarraigo y de contribuir rápidamente a fortalecer las capacidades locales de investigación, se propone que las tesis se realicen en los países de origen de los candidatos bajo la supervisión de cotutores seleccionados por las instituciones que conduzcan el postgrado.

#### **4.2. Instituciones participantes:**

En un examen primario basado en la información presentada en este taller, se considera que las instituciones enumeradas a continuación podrían participar en el programa:

- Escuela de Mariología y Saneamiento Ambiental/Universidad de Carabobo, Venezuela:  
Post-grado en salud ocupacional e higiene del ambiente laboral.
- Instituto de Inmunología/Universidad Central de Venezuela: Maestría en Inmunología Clínica
- Instituto de Medicina Tropical/Universidad Central de Venezuela: Maestría y doctorado en parasitología.
- Instituto Nacional de Salud, Colombia: Maestría en epidemiología aplicada.
- Núcleo de Medicina Tropical/Universidad Federal de Pará, Brasil: Maestría en medicina tropical.
- Universidad de Mato Grosso, Brasil: Maestría y doctorado en salud y ambiente.

### **5. Estrategias para determinar prioridades de investigación**

Atendiendo a las experiencias de diversas universidades brasileñas, se propone que la determinación de las prioridades para seleccionar las líneas de investigación a desarrollar por los alumnos de postgrado, se basen en la construcción de Núcleos de Desarrollo en Salud (NDS).

Estos Núcleos han resultado eficaces en relación con el propósito de vincular las prioridades de las investigaciones con las necesidades sociales, facilitando al mismo tiempo la participación de las comunidades en el proceso de investigación.

Ellos estarían integrados por grupos de investigadores, profesionales de los servicios de salud, representantes de las sociedades civiles organizadas, y representantes del sector productivo.

Todos estos componentes se organizarían en un Consejo Consultivo, que participaría en la gestión de las investigaciones, el manejo de la cooperación técnica y transferencia tecnológica, a través de actividades de selección, apoyo y evaluación de los diferentes proyectos.

### **6. Proyectos Específicos de Investigación**

Como resultado del análisis anterior podemos proponer los siguientes proyectos prioritarios:

#### **6.1. Perfiles Institucionales para la Investigación en Salud:**

##### **a) Objetivos**

- Registro de instituciones
- Registro de investigaciones: regionales, locales, puntuales y líneas de investigación.
- Registro de investigadores

- Definición del perfil institucional y capacidad de investigación. Se incluiría la información anotada en el listado anexo, configurando posteriormente una base de datos referencial, a través del SIAMAZ.

b) Metodología:

El diseño del procedimiento y los instrumentos necesarios para la recopilación y el almacenamiento de la información se realizaría por un experto contratado al efecto, en consulta con SIAMAZ, organismo al cual se le propondría el procesamiento, y el análisis estadístico de la información así como el establecimiento de la base referencial.

El estudio culminaría en un taller, durante el cual se analizaría la información obtenida y se iniciaría el diseño del programa de formación de recursos humanos en salud.

**6.2. Salud y Medio Ambiente:**

- a) Procesos productivos y salud en la Amazonia:

Propuesta para un marco jurídico de las políticas de control sanitario. Investigación multipaís: Francisco Ballón, Jaime Calmet,

CIPA, Perú, en asociación con Oscar Feo, Escuela de Malariología y Saneamiento Ambiental, Maracay, Valencia, Venezuela.

- b) Estudio comparativo de las fases de contaminación mercurial en la Amazonia. Investigación multipaís: Brasil, Colombia y Perú.
- c) Educación sanitaria y percepción de los procesos de enfermedad y de salud. Venezuela

**6.3. Epidemiología y Sistemas de Salud:**

- a) Caracterización de los universos epidemiológicos y sus sistemas de salud.
- b) Sistemas de salud alternativos para las zonas fronterizas
- c) Estudio y control de las hepatitis B y D en la Región Amazónica.

Investigación multipaís: Mancel Martínez, Colombia. Dalita Rivero, Ana Bracho, Venezuela. Instituto de Medicina Tropical, Alexander Von Humboldt, UPCH, Perú.

- d) Desarrollo de un sistema de información sobre la investigación en salud en la región. (Red de Información SIAMAZ).

# **UNAMAZ: DESAFIO À COMUNIDADE CIENTIFICA E INSTRUMENTO DE INTEGRAÇÃO DA REGIÃO AMAZONICA**

**José Seixas Lourenço**

Presidente da UNAMAZ -  
Associação de Universidades Amazônicas

Na Amazônia, a grandeza da dimensão geográfica, a composição plurinacional, a diversidade biológicas, as possibilidades de utilização racional, o conhecimento e o desconhecido, a riqueza imaginada e a pobreza perceptível, e muitos outros fatores e elementos constituem um complexo amaranhado, onde a visão de um aspecto, isolado de outro, confunde, necessitando-se um tratamento mais amplo.

A Hiléia Amazônica com sua enorme superfície e complexidade é, sem dúvida, a mais importante reserva biológica no mundo, fato que obriga, necessariamente, a insistir em seu desenvolvimento, o qual, por sua vez, tem que realizar-se mediante modelos apropriados, baseados em um sólido conhecimento da estrutura e do funcionamento de seus ecossistemas. É fundamental conhecer a oferta real de produtos e a disponibilidade de novas tecnologias de acordo com estas condições, a fim de impedir processos de degradação irreversível e perda de produtividade, com enormes custos sociais, ecológicos e econômicos. Por tudo isso, resultará imprescindível conservar a Hiléia Amazônica: conhecê-la cientificamente e, paulatinamente, obter seu desenvolvimento aplicando os critérios de conservação, a dinâmica e o uso otimizado, sem improvisações nem grandes perdas de recursos.

A floresta tropical úmida amazônica está constituída por um dos mais complexos ecos-

sistemas do mundo, e contém milhares de espécies de flora e fauna, muitas das quais ainda não identificadas. A alta diversidade biológica e a riqueza dos recursos naturais renováveis já conhecidos, assim como aqueles que estão por avaliar e por descobrir, representa um grande desafio, se pretende sua conservação e seu manejo sustentado, como contribuição para o desenvolvimento harmônico e estável da Região.

O conhecimento do patrimônio natural constitui em aspecto fundamental, não só quanto às finalidades científicas e de conservação da diversidade biológica, mas também porque pode representar um fator de desenvolvimento econômico substancial. É por isso que o estudo dos recursos naturais deve ser orientado, não somente à sua conservação, mas a seu desenvolvimento sustentado.

A região amazônica, delimitada pelos Andes e Oeste e pelo Atlântico, a Leste, pelo Maciço da Guiana, ao Norte e pelo Planalto Brasileiro, ao Sul, tem mais de 7,8 milhões de quilômetros quadrados e representa 44% do território sul americano, envolvendo áreas da Bolívia, Brasil, Colombia, Equador, Guiana, Peru, Suriname, Venezuela e da Província Ultramarina da Guiana Francesa. Dentre os vários ecossistemas, a vegetação é composta, principalmente, de floresta úmida tropical.

A floresta amazônica representa 56% do total mundial de florestas latifoliadas.

Aproximadamente, 3% da área, ou seja 32 milhões de hectares, foi declarada zona de proteção, à qual deve somar-se as reservas indígenas. A devastação da floresta, até 1985, está estimada em 79,6 milhões de hectares (12,6% da cobertura florestal) e tem um incremento de 4,1 milhões de hectares/ano.

A colonização espontânea ou mal planejada, com o objetivo de produzir cultivos de ciclo curto e desenvolver pecuária extensiva, conduziu a um acelerado processo de deterioração de algumas áreas da região. Em muitas partes, os sistemas tradicionais de utilização dos recursos naturais desencadearam uma progressiva devastação, como consequência do aumento da pressão demográfica, o uso irracional e não planejado dos solos. Em alguns casos já não é possível assegurar a subsistência da população devido à deterioração da base produtiva (estima-se que a população total da Amazônia é de 22 milhões de habitantes).

Os sintomas dessas alterações são bem conhecidos: baixa produtividade, diminuição por área na oferta de alimentos e matérias primas, a degradação dos solos e da vegetação, a perda substancial da fertilidade, migração contínua dentro da área e em direção dos centros urbanos, concentração de terra, etc. Estes problemas representam uma ameaça para o bem estar das populações da Região e não permitirão a conservação do patrimônio natural para benefício das gerações futuras, caso não se introduzam novos padrões de desenvolvimento sustentado.

Falar de recursos naturais renováveis, como algo automático, pode conduzir a sérios deceções, senão calamidades. A floresta tropical úmida amazônica é renovável e tem condições para regenerar-se, espontaneamente, por tempo indefinido; mas isso pode ser impedido ou dificultado pela ação do homem. E um fato que ao longo dos séculos e especialmente nas últimas décadas, muitas espécies animais e vegetais têm desaparecido e desaparecerão mais, ainda, até o próximo século. Isso deve ser evitado, não somente pelas consequências que

traria, como porque a diversidade biológica da região é fonte potencial de novas descobertas da maior relevância para a farmacologia, química, biotecnologia e genética. A biodiversidade é uma riqueza em si mesma.

Seria irresponsável afirmar que a floresta amazônica está condenada a desaparecer como já desapareceram outras em várias partes do mundo ou a ficar reduzida a trechos dispersos; mas é óbvio que os problemas de ocupação, desmatamento e contaminação na área são sérios e devem ser examinados com responsabilidade e urgência.

Se é impensável a idéia de deixar a floresta intocada porque sua utilização é indispensável as populações dos países amazônicos, não se deve ocultar que o ritmo de degradação ambiental pode ser mais perigoso que a extensão que já foi depredada. A preocupação sobre o assunto não é exagerada e tem prioridade no Tratado de Cooperação Amazônica - TCA, firmado em Brasília, pelos oito países amazônicos, em 3 de julho de 1978.

Alguns dos aspectos mais relevantes com relação à problemática amazônica são sua integração viária, o potencial que representa o ecossistema, a saúde da população crescente, e assegurar a manutenção da tradições e valores étnicos, que poderão ser fontes imensuráveis de cultura em benefício dos habitantes dos países do TCA e de toda a humanidade.

Como está expresso no Artigo I, do Tratado de Cooperação Amazônia -TCA, os países membros... "convém realizar esforços e ações conjuntas a fim de promover o desenvolvimento harmônico de seus respectivos territórios amazônicos, de modo a que essas ações conjuntas produzam resultados equitativos e mutuamente proveitoso, assim como para a preservação do meio ambiente e a conservação e utilização racional dos recursos naturais desses territórios"; e o Artigo VII, letra A, decidiu: "promover a pesquisa científica e o intercâmbio de informações e de pessoal técnico...." e IX convencionou em "estabelecer estreita colaboração nos campos da pesquisa científica

e tecnológica, com o objetivo de criar condições mais adequadas á aceleração do desenvolvimento econômico e social da Região e que a cooperação técnica e científica poderá assumir a realização conjunta ou coordenada de programas de pesquisa e desenvolvimento"; e no Artigo XI, os países membros do TCA concordam em "estimular realização de estudos e a adoção de medidas conjuntas tendentes a promover o desenvolvimento econômico e social desses territórios...".

E diretriz do TCA de que sejam os próprios países amazônicos os que irão definir padrões científicos e técnicos para o que podem ou não fazer na Amazônia e onde o desenvolvimento e a conservação são conceitos ineparáveis.

Nesses termos e por iniciativa de universidades e centros de ensino e pesquisa amazônicas é que foi criada a Associação de Universidades Amazônicas (UNAMAZ) com a finalidade de ser um centro de atividades que ofereça alternativas a cada Instituição participante, de forma multidisciplinar e coletiva, que contribuam à solução de problemas que afetam o desenvolvimento amazônico como uma totalidade; estabelecendo um intercâmbio científico, tecnológico e cultural entre as instituições congêneres de âmbito nacional e internacional.

No marco das principais decisões do Plano de Ação, a Comissão Central da UNAMAZ, com a assistência técnica da UNESCO, elaborou um Projeto de Programa Interuniversitário para a Cooperação Amazônica (PROGRAMAZ), que estabelece os projetos de educação superior, de pesquisa e de extensão para serem executados nestas instituições. É uma proposta concreta, para a realização da cooperação científica, tecnológica e cultural, entre os países do TCA e pretende atingir os resultados seguintes:

- Oferecer aos técnicos de organização e planejamento, professores e pesquisadores universitários de Região Amazônica, a oportunidade de enriquecer seus conhecimentos teóricos e empíricos sobre a realidade regional.

- Debater assuntos interdisciplinares, pesquisar problemas essenciais que afetam diretamente o desenvolvimento da Região.
- Difundir os resultados dos Projetos e do treinamento.
- Estimular o intercâmbio da informação e experiência científica, e também de professores e alunos entre as instituições da Amazônia.

Integram o PROGRAMAZ projetos específicos segundo as três atividades básicas nas quais se subdivide:

- A. Formação e capacitação de Recursos Humanos para elaboração e execução de projetos, utilizando a capacidade existente em cada país, a fim de oferecer aos outros países a oportunidade de participarem em cursos de especialização, em programas de mestrado e de doutorado.
- B. Educação Ambiental, com a finalidade de preparar Recursos Humanos especializados para tratar de problemas ambientais nas diferentes áreas e disciplinas, possibilitando a incorporação da dimensão ambiental nos currículos das instituições de Formação Superior dos países amazônicos.
- C. Sistema de Informação em Ciência e Tecnologia da Amazônia, formando uma rede de cooperação que conecta as bases de dados nacionais dos países amazônicos, começando pelo estabelecimento de uma base referencial (registro de investigações, instituições e recursos humanos, assim como uma base bibliográfica).
- D. PROGRAMAZ é concebido mais como uma estratégia de desenvolvimento do que como o simples cumprimento de metas pontuais previstas nos diversos projetos. Essa estratégia está dirigida a fortalecer a capacidade científica e técnica nesta Região; elevar a capacidade e qualidade das propostas, nos processos de decisão e de atuação setorial na região; consolidar a

capacidade de negociação e cooperação técnica e financeira; incentivar uma consciência realista sobre o significado e potencialidade da Região, com uma visão prospectiva que permita: identificar "cenários futuros" para a ação.

Com o apoio técnico e financeiro de organismos nacionais e internacionais, tais como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico -CNPq, Cooperação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior -CAPES, Financiadora de Estudos e Projetos -FINEP, Fundação Ford, Fundação Rockefeller, World Widelife Fund -WWF, Environmental Defense Fund, International Research Center -IDCR, FAO, PNUMA, Universidade da Nações Unidas -UNU, Communautés Européennes -CEE, Centre National de la Recherche Scientifique -CNRS, e mais particularmente OEA, UNESCO e UNICEF, a UNAMAZ promoveu, durante os três últimos anos, uma série de cursos, workshop, seminários e encontros em diferentes países. Entre aqueles eventos os quais destacamos:

## 1. Cursos

- 1.1 "Cursos Internacionais de Formação de Especialistas em Desenvolvimento de Áreas Amazônicas" (FIPAM, VI & VII), Universidade Federal do Pará, UFPa., Belém, Brasil, 1988 & 1989. Apoio: OEA e CAPES (1988 e 1989) Universidade das Nações Unidas (1989).
- 1.2 "Primeiro Curso Internacional sobre Políticas e Ciencia e Tecnologia para o Desenvolvimento Amazônico" (CIPCTAM), Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil, 1989. Apoio: UNESCO.
- 1.3 "Curso de Especialização em Educação Ambiental", Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiaba, Brasil, 1990. Apoio: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).
- 1.4 "Curso de Especialização e Implantação de Sistemas de Informação na Amazônia"

(CESIAM), Universidade Federal do Pará/ Departamento de Informática, Belém, Brasil, 1991. Apoio: CAPES.

## 2. Workshops

- 2.1 "Manejo Agro-Florestal" Universidad "Gabriel René Moreno", Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 1990. Apoio: PNUD e UNESCO (MAB).
- 2.2. "Minera não-metálicos para cerâmica, cimento e refratários" Centro Tecnológico da Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil, 1990. Apoio: PNUD.
- 2.3 "Direito das Crianças; Desenvolvimento e Meio Ambiente". Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil, 1990. Apoio: UNICEF.

## 3. Seminários Internacionais

- 3.1 "Informações e Documentação Científica, Tecnológica e Cultural na Amazônia", Universidade Nacional da Amazônia Peruana, Iquitos, Perú, 1988. Apoio: OEA e IDRC.
- 3.2 "Populações Humanas e Desenvolvimento Amazônico", Universidade da Amazônia, Florencia, Colombia, 1988. Apoio: OEA.
- 3.3 "As Crianças da Amazônia", Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil, 1989. Apoio: UNICEF.
- 3.4 "A Amazônia na França e a Amazônia no Brasil", Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil, 1989. Apoio: CNRS/França
- 3.5 "Controle de Contaminação por mercúrio na Amazônia: novas tecnologias e educação ambiental", Universidades Federal do Pará, Belém, Brasil, 1989. Apoio: OEA.
- 3.6 "Legislação Ambiental e a Questão Amazônica", Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil, 1989. Apoio OEA.
- 3.7 "Primeira Convenção Internacional em defesa dos ecossistemas do vale do Tapa

jós, do baixo e médio Amazônas". Grupo de Estudos e Defesa dos Ecossistemas do Baixo e Médio Amazônas -GEDEBAM (Belém). Santarém, Brasil, 1990. Apoio: WWF, National Wildlife Federation e Environmental Defense Fund.

3.8 "Desordem Ecológico na Amazônia", Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil, 1990. Apoio: UNESCO, OEA e Fundação Ford.

Com essas ações se logrou uma coesão entre os diferentes membros da Associação e uma conscientização da importância e da necessária cooperação a nível Regional.

Das 18 fundadoras, a UNAMAZ congrega hoje, nos oito países, 57 centros de Formação e Pesquisa: Universidades, Escolas Superiores, Institutos de Pesquisa, além de organismos governamentais e não-governamentais:

A capacidade existente nas instituições, tanto em recursos humanos como em equipamento, constitui um potencial muito amplo em diferentes áreas relacionadas à Pesquisa e à Capacitação. A cooperação entre elas permite atuar predominantemente na procura de soluções para o desenvolvimento mais racional e equilibrado da Região através da aplicação dos resultados de Pesquisa em função das condições naturais e de produção, assim como à adaptação de técnicas compatíveis com as necessidades sociais e o papel da Amazônia no desenvolvimento da Região.

Ainda que seja uma organização não-governamental, a UNAMAZ coopera de forma privilegiada com a Secretária Pro-Tempore do Tratado de Cooperação Amazônica, TCA; na reunião de chanceleres de Maio de 1989 em Quito, a UNAMAZ foi reconhecida como um instrumento fundamental para a execução de projetos do TCA.

A UNAMAZ, entre outras organizações, contribuiu à elaboração de propostas de formação e pesquisa das diferentes Comissões Especiais do TCA, nas áreas de Meio Ambiente (CEMAA), de Ciência e Tecnologia (CECTA), de Turismo (CETURA) e Saúde (CESAM) e

prestará assessoria para a execução dos diferentes projetos respectivos.

## Situação atual, projetos em curso e em negociação

### I. Organização interna da UNAMAZ, a nível Nacional e Regional.

Em cada país e a nível das vice-presidências, têm constituído um grupo de trabalho e de coordenação das atividades nacionais e regionais da UNAMAZ.

Esses grupos de trabalho permitem adquirir rapidamente informações sobre atividades e eventos amazônicos importantes, difundir no interior das instituições de ensino e pesquisa as atividades da UNAMAZ, assim como de outros centros amazônicos e informar, nacionalmente, do interesse da cooperação a nível regional.

Trabalham na identificação e formulação de prioridades por cada área de atuação da UNAMAZ, e se nomeou um encarregado nacional por cada área, permitindo assim a rápida e efetiva coordenação entre instituições.

## II PROGRAMAZ

### A. Formação e Capacitação de Recursos Humanos.

Independentemente das prioridades do TCA, concretizadas pela elaboração de projetos através das diferentes comissões Especiais, a UNAMAZ pediu a todas as Instituições membro para trabalhar na elaboração de propostas de projetos regionais a serem desenvolvidos nos diferentes países.

Essas diferentes propostas estão sendo encaminhadas à vice-presidência da UNAMAZ na Venezuela, responsável pelo levantamento.

Esse primeiro ponto se subdividiu segundo as áreas de atuação da UNAMAZ:

- Educação e Cooperação para o Desenvolvimento
- Populações Humanas
- Ciência e Tecnologia
- Meio Ambiente
- Cultura

Também está se elaborando um diretório dos recursos humanos disponíveis, assim como da capacidade institucional dos diferentes membros da UNAMAZ, abrangendo programas e atividades de formação e de investigação realizados durante os dez últimos anos e em curso de execução.

Na área específica de Educação e Cooperação:

Finalizando o Programa Internacional de Tratamento e Pesquisa para o Desenvolvimento da Região Amazônica -PRODAM, da OEA em 1989, iniciou-se o Projeto Multinacional de Educação Média e Superior para o Desenvolvimento da Região Amazônica -PROMESUP, da OEA, em 1990. Hoje o projeto integra 5 países amazônicos: Brasil, Equador, Colômbia, Venezuela e Peru.

A Coordenação a nível nacional está garantida pela Universidade Federal do Pará (Belém, Brasil), a Universidade Católica da Cuenca (Cuenca, Equador), a Universidade da Amazônia (Florência, Colômbia) e a Universidade Central da Venezuela (Caracas, Venezuela).

Na área do Meio Ambiente:

Em novembro de 1991, se realizou em Iquitos, Perú, um Symposium Internacional de Ecologia Tropical Amazônica, que reunirá especialistas dos diferentes países amazônicos.

Na área de Cultura:

Está se elaborando, através de um consultor do PNUD, um diagnóstico regional das instituições e Universidades que atuam nesta área e, mais especificamente, à respeito da valorização e proteção do Patrimônio Cultural físico e não-físico.

B. Educação Ambiental:

Com ajuda financeira da UNESCO, realizou-se um diagnóstico da presença da dimensão ambiental nos diferentes currículos de Ensino Superior, assim como dos Programas de Educação Ambiental nas Universidades membro da UNAMAZ, o que foi apresentado em março de 1991.

A segunda etapa, finalizada em maio de 1991, contempla uma proposta de introdução da dimensão ambiental nos Currículos de Ensino Superior de forma interdisciplinar, como também da realização de um Curso Internacional a nível de mestrado em Educação Ambiental.

O primeiro diagnóstico favoreceu a elaboração de uma proposta de colaboração com a Universidade de Québec -Canadá, em relação à gestão universitária para uma cultura ambiental, contando com a apoio da Agência Canadense de Desenvolvimento Internacional - ACDC.

Um workshop reuniu em julho de 1991 em Belém, especialistas canadenses e de diversos países amazônicos, com a finalidade de elaborar um projeto de programa de cooperação entre a UFFPA e a Universidade de Québec, visando inserir a preocupação da dimensão ambiental a nível da Administração Universitária, assim como dentro dos programas de ensino.

C. Sistema de Informação da Amazônia (SIAMAZ):

O Sistema de Informação da Amazônia, SIAMAZ, é um programa concebido, estruturado e promovido pela Associação de Universidades Amazônicas/UNAMAZ, desde 1989, para o qual conta com o apoio técnico da UNESCO, e ainda com a coaboração da OEA e da Universidade Federal do Pará.

Após a 4a Reunião do Conselho de Cooperação Amazônica (2-5 de maio de 1990), e de acordo com a resolução nela adotada para efetuar coordenação e trabalhos com a UNAMAZ dentro do marco de referência do Tratado de Cooperação Amazônica/TCA, a Secretaria "pro Tempore" se incorporou ao SIAMAZ, por decisão conjunta com a UNAMAZ.

A idéia da criação de um Sistema de Informação da Amazônia tem sua origem no Tratado de Cooperação Amazônica (art. XV) e nas recomendações do Primeiro Encontro Científico e Tecnológico dos Países do Tratado de Cooperação Amazônica (Belém, Pará, Brasil, 18-22 de novembro de 1984). O Seminário Internacional "Información y Documentación Científica, Tecnológica y Cultural de la Amazonia" (Iquitos, Perú, 2-7 de outubro de 1988) definiu as diretrizes para a criação e implantação de um sistema de Informação Científica, Tecnológica e Cultural (SIAMAZ) entre las Instituições de Ensino Superior e Investigación da Região Amazônica, baseado nas infraestruturas existentes, devendo operar em forma de uma rede cooperativa abrangendo os países do TCA: Brasil, Bolívia, Colombia, Equador, Guyana, Perú, Suriname e Venezuela.

Para viabilizar a elaboração do Projeto SIAMAZ, a Secretaria Executiva da UNAMAZ solicitou ao INFORMAM (Sistema de Informação Científica e Tecnológica da Amazônia, Brasil) fazer um diagnóstico da Situação atual dos serviços de Informação e documentação da Região Amazônica, o qual contou com a assessoria técnica da UNESCO e do CNPq/IBICT, durante o ano de 1989. Os resultados desse levantamento serviram para o desenho do SIAMAZ, o qual foi discutido representantes das instituições participantes da 1ª Reunião Técnica do SIAMAZ (20-24 de dezembro de 1989, Belém, Pará) e aprovado pela Comissão Central da UNAMAZ em dezembro de 1989.

#### *Objetivos do Sistema*

1. Elaborar metodologias, formatos e procedimentos normalizados e relacionar as tecnologias mais adequadas para a coleta análise, processamento, armazenamento, recuperação e disseminação da informação na Região Amazônica;
2. Estabelecer as diretrizes de uma política regional de informação;
3. Implementar uma rede cooperativa de informação, constituindo seus componentes com funções específicas de acordo com a natureza e a abrangência de atuação;

4. Capacitar e manter atualizada em gerência, operacionalização e uso do Sistema, a equipe profissional que nêle atuará, bem como seus usuários;
5. Promover a interconexão com outras redes internacionais de informação científica e tecnológica;
6. Oferecer serviços e produtos de informação reuieridos pelo programa de ação da UNAMAZ, pela Secretaria "pro Tempore" do TCA, pelas instituições nacionais dos países do Tratado, e por centros e grupos científicos e especialistas.
7. Iniciar e desenvolver um, programa de transferência de conhecimentos, saber, resultados de pesquisa e projetos em execução e outras ações, entre os órgãos instituições diretamente vinculadas no TCA e outros que atuam nos campos científico, tecnológico, educativo e cultural.

#### *Estrutura Operacional*

O SIAMAZ se constitui dos seguintes componentes:

1. Centro Coordenador Regional (CCR) (Coordenação geral, a cargo da Universidade Federal do Pará/UFPa);
2. Centros Coordenadores Regionais (CCN's), representantes dos países que integram o TCA, e que se constituem instituições Membros Efetivos da UNAMAZ;
  - Centro de Información Amazónica de la Secretaría "pro Tempore" do Tratado de Cooperación Amazónica (Quito).
  - Universidade Autônoma "Gabriel René Moreno" (Santa Cruz de la Sierra, Bolívia)
  - Universidade Federal do Pará/INFORMAM (Belém, Pará, Brasil).
  - Corporación Colombiana para la Amazonia Araracuara (Bogotá, Colômbia).
  - Universidade Católica de Cuenca (Cuenca, Equador).
  - University of Guyana (Georgetown, Guyana).

- Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (Iquitos, Perú).
- Antom de Kom Universiteit of Suriname (Paramaribo, Suriname).
- Universidad Central de Venezuela (Caracas, Venezuela)

### 3. Centros Cooperantes (CC's).

#### *Recursos Financieros*

A UNAMAZ apresentou ao Banco Interamericano de Desenvolvimento/BID uma proposta de financiamento não reembolsável para custear a implantação e o funcionamento inicial do SIAMAZ. Concluído o processo de negociação, foi assinado Convênio no valor aproximado de US\$1 milhão o mês de janeiro de 1992.

Os países do TCA ue atuarão como Centro Coordenador Regional e Centros Coordenadores Nacionais contribuirão com uma contrapartida mínima de pessoal técnico e de apoio, estabelecido em acordo bilaterais entre a UNAMAZ e esses Centros.

#### *Concepção Básica do Sistema*

O SIAMAZ é concebido como um sistema de toda a Amazônia, para servir como apoio fundamental aos países membros do TCA e à comunidade acadêmica, científica e tecnológica. Basear-se-á nas infraestruturas de informação sobre a Amazônia existente, respeitando as particularidades e individualidade de cada país.

O SIAMAZ será implantado, a nível regional, através de uma rede de Centros Coordenadores Nacionais (CCN's) sob a coordenação geral o Centro Coordenador Regional (CCR). Esta rede descentralizada funcionará sobre o princípio da cooperação entre os países

da região; cada país é responsável pela operacionalização de sua rede, isto é, pela execução das tarefas de coleta e processamento da informação gerada dentro de suas fronteiras e por sua incorporação ao Sistema; é também responsável pela difusão da informação nacional e regional disponível.

Para ue este Sistema funcione é necessário contar com uma linguagem comum de comunicação entre os centros da rede. Esta linguagem se estabelecerá mediante um conjunto de normas, procedimentos e formatos resultando em uma metodologia comum para a seleção, processamento, manutenção e manejo dos registros de informação operados por microcomputador. A linguagem comum também assegurará a geração de registros de informação operados por microcomputador. E de registros de intercâmbio entre os centros da rede. Esta metodologia será descrita e difundida em uma série de manuais.

O intercâmbio se realizará através do Centro Coordenador Regional (CCR), ue integrará, em uma base de dados regional as bases de dados nacionais. A base de dados regional será periodicamente gravada em CD-ROM, e distribuída a cada um dos Centros Coordenadores Nacionais (CCN's). Assim, cada Centro terá acesso a todos os registros gerados pela rede.

O CCR se responsabilizará também pela gravação, em CD-ROM, dos textos completos dos resultados de pesquisas sobre a Amazônia desenvolvidos na Região.

A UNAMAZ contratará a Universidade Federal do Pará (UFPA) para a execução operacional do projeto, para o qual ambos os organismos firmarão um contrato que contemplará os pontos principais do convênio que por sua vez a UNAMAZ firmará com o Banco Interamericano de Desenvolvimento.

---

# EL PAPEL DE LOS POSTGRADOS EN EL DESARROLLO CONCEPTUAL DE LAS NUEVAS "DISCIPLINAS INTEGRADAS" EL CASO DE LA "EDUCACION EN POBLACION"

---

**Carmen García Guadilla**

Profesora Investigadora del Centro de Estudios del Desarrollo  
(CENDES-UCV)

El presente papel de trabajo pretende explorar algunos aspectos vinculados con el rol que los postgrados pueden jugar en contribuir al desarrollo de disciplinas que todavía no han alcanzado el suficiente desarrollo conceptual, como es el caso de lo que se podrían llamar nuevas "disciplinas integradas", entre ellas, la "educación ambiental", la "educación en población", etc. La creación de postgrados en este tipo de disciplinas integradas podría contribuir a lograr un mayor desarrollo conceptual y consecuentemente mayor legitimación, identidad y status en el conjunto de las disciplinas conexas, para que de esa manera puedan enfrentar con mayor autoridad y fuerza los retos actuales y futuros con los que están comprometidas.

El planteamiento señalado se va a desarrollar a través del análisis de la "educación en población", considerando para ello tres aspectos: 1) en primer lugar, se hará referencia a la necesidad de establecer adecuadas articulaciones entre las profesiones y las disciplinas, en este caso, entre la "educación en población" como profesión, esto es, como área de trabajo, y la "educación en población" como disciplina integrada, esto es, como área específica de conocimiento socialmente significativo. 2) En segundo lugar, se señalará la importancia que puede tener el postgrado en "educación en población" como espacio que facilite la selección, organización, producción, distribución y evaluación del conocimiento, si se garantizan

adecuadas articulaciones entre la investigación y la docencia, así como entre la investigación académica y el mundo del trabajo. 3) En tercer lugar, se hará referencia a la conveniencia de que la formación de especialistas en "educación en población" se adecúe al nuevo perfil profesional de alto nivel que están demandando las nuevas estrategias de desarrollo humano de la región.

## **A. Relevancia social de los conocimientos: el caso de la Educación en Población**

En ciencias sociales y humanas no se puede hablar de la importancia de una profesión o de una disciplina sin tomar en cuenta el contexto social en que ella se desenvuelve. Justamente una de las críticas que está recibiendo la educación superior en América Latina tiene que ver con la falta de pertinencia que tienen los conocimientos que se imparten en muchas de sus disciplinas.

En la mayoría de los casos esa falta de pertinencia tiene que ver con la dificultad de transformar el contenido de las disciplinas acorde con los cambios que están ocurriendo en el mundo de las profesiones, debido a las demandas de las nuevas estrategias para afrontar los desafíos sociales, culturales y educativos de la región.

En ese sentido es preciso señalar que los modelos de desarrollo que se están planteando actualmente, tanto los llamados "Modelos de Desarrollo Alternativo" como los "Modelos de Desarrollo Endógeno" coinciden en la urgencia de diseñar estrategias dirigidas a satisfacer las necesidades básicas de la población y de las grandes mayorías desatendidas (alimentación, salud, vivienda, y educación -especialmente "educación para el aumento de la calidad de vida", área esta última en la que sería posible ubicar a la educación en población).

La "educación en población", es actualmente relevante como profesión, pero necesita mayor desarrollo conceptual para madurar como disciplina integrada, y de esta manera poder aportar mayor fuerza y poder a la profesión, y por ende al proceso de aplicación de conocimientos en las poblaciones a las que está dirigida.

La educación en población, como área de conocimiento, es cónsona con la necesidad de reforzar la función social en el nuevo perfil que se está exigiendo a la Universidad Latinoamericana. En efecto, entre las demandas que se están haciendo actualmente a las universidades de la región, se encuentra la de responsabilizarse más a fondo con los problemas de la sociedad a través de un desarrollo más armónico y equilibrado, lo cual implica mayor compromiso con las poblaciones desatendidas de la región. Las nuevas propuestas surgidas en los últimos años en la América Latina<sup>1</sup> -desde sus propias perspectivas específicas- tienen como característica común la preocupación por el factor humano del desarrollo. Una mayor legitimación, identidad y madurez de la

"educación en población" como área de conocimiento relativamente nueva, entendida y dirigida a aumentar la calidad de vida de la población, contribuiría a la consecución de tales objetivos.

## B. El Papel de los "Postgrados" en la búsqueda de legitimidad, identidad y madurez de la "Educación en Población como área del conocimiento

Hasta el presente, la estrategia más generalizada en América Latina para responder a las necesidades de formación de especialistas de alto nivel y de creación de nuevos conocimientos (investigación) en cualquier disciplina ha sido a través del desarrollo de los postgrados.<sup>2</sup>

A pesar de todas las deficiencias que se le puedan atribuir a los postgrados de la región,<sup>3</sup> no se puede negar que en estos momentos, la estructura de postgrados surgida durante las últimas décadas ha avanzado en forma significativa -especialmente en algunos países- en la

---

...Desarrollo con Rostro Humano (UNICEF); Desarrollo contra la Pobreza (Banco Mundial); Desarrollo para enfrentar la Deuda Social (PREALC); Dimensión Cultural del Desarrollo (UNESCO); Desarrollo Endógeno Tecnológico (UNICAMP); Desarrollo a Escala Humana (Felipe Herrera y Otros); Desarrollo para las mayorías desatendidas (Vuskovic); además de las proposiciones y agencias de otros organismos, como SELA, FAO, OPS, etc.

2. Los postgrados comprenden los cursos de especialización, las maestrías y los doctorados, siendo las maestrías las que más presencia han tenido en este así llamado "cuarto nivel" educativo, para diferenciarlo del "tercer nivel" que también se da en las universidades, y que corresponde al nivel de pregrado.
3. Véase KLUBITSCHKO (Doris) 1986 Postgrado en América Latina. Investigación Comparativa: Brasil-Colombia-México-Venezuela. CRESALC/UNESCO. Caracas.

---

1.- Este desarrollo ha sido nombrado de muy diferentes maneras. En efecto, en la actualidad es posible identificar una docena de propuestas de desarrollo que están siendo discutidas en la región. Entre ella cabe mencionar: - Transformación Productiva con Equidad (CEPAL); Desarrollo Sostenible (PNUMA);...

edificación de una capacidad institucional endógena de formación de recursos de alto nivel.<sup>4</sup>

En efecto, los países ya no dependen tanto del exterior para formar sus recursos humanos de alto nivel en un conjunto importante de disciplinas. Los postgrados -que nacieron discretamente en los años cincuenta, alrededor de las Facultades de Medicina- aumentaron lentamente en la década siguiente, y se afirmaron en los años setenta y ochenta.<sup>5</sup>

Sin embargo, el desarrollo de los postgrados -en muchas ocasiones- se ha dado en forma bastante desvinculada de las necesidades del mercado de trabajo. La fuerte expansión de los postgrados en los años setenta se debió fundamentalmente a una demanda proveniente de mercados institucionales, particularmente de las propias universidades, debido al requisito del postgrado -maestría y/o doctorado- como requerimiento para ascender en la carrera académica. Este fenómeno ha sido interpretado como estrechamente asociado a la profesionalización de la carrera académica.<sup>6</sup>

Es interesante observar como -en el caso del área que nos ocupa "educación en población"- las demandas vienen más bien de la necesidad de contribuir con una mayor institucionalización de la propia disciplina, como medio de tener mayores posibilidades de una necesaria sistematización y producción de conocimientos, actividad que se hace propicia en espacios donde se realiza investigación y se forman especialistas de alto nivel.

## C. Consideraciones sobre posibles estrategias

¿Qué puede esperar la "educación en población" de los postgrados? ¿Cómo garantizar una excelente formación de especialistas de alto nivel en esta área? ¿Cómo asegurar que la investigación sirva para producir nuevos conocimientos en "educación y población"? y por último ¿Cómo prevenir el que estén presentes las necesarias articulaciones entre el nivel de postgrados que se cree y el conocimiento a impartir en los otros niveles educativos?

### 1. Postgrados y construcción de conocimientos.

Del postgrado se espera que permita sistematizar las experiencias acumuladas de la "educación en población". La falta de sistematización implica planear acciones a partir de un vacío conceptual, donde las experiencias trabajadas no reportan ninguna acumulación de conocimientos.

Sistematizar conocimientos implica construir un ordenamiento descriptivo y analítico de la experiencia, con una mirada reflexiva y crítica de la misma, teniendo como objetivo crear y generar nuevas experiencias. Por sistematización se entiende, pues, estructurar las experiencias, darles un orden que permita conocer su origen, evolución histórica, ideológica, estratégica, así como su presencia o interrelación en el conjunto de procesos y recursos, resultados cualitativos y cuantitativos

4.- Véase BRUNNER (J.J.) 1989 Recursos Humanos para la Investigación en América Latina, FLACSO/IDRC, Canadá.

5.- Un solo país, Brasil, reporta para 1990 la existencia de 1.112 postgrados (787 de maestría y 325 de doctorado). En México, según últimos reportes, tiene 150 instituciones que ofrecen aproximadamente 1.500 programas de postgrado, de ellos 500 son especializaciones, 860 maestrías y 130 programas doctorales. Véase GARCIA GUADILLA (Carmen) "Nuevos Escenarios y Formación de Personal Calificado de Alto Nivel", en CIID-CENEI, *Desafíos y Perspectivas de Investigación y Políticas en la Década de los Noventa*. Buenos Aires (en prensa).

6.- Esto ha llevado a distorsiones como la siguiente. En la mayoría de los países de América Latina se observa que la matrícula de los estudios de postgrado se ha concentrado en áreas no consideradas prioritarias; mientras que, por el contrario, ha habido poco desarrollo en áreas como la agroindustrial, siendo tan graves las necesidades alimentarias en todos los países de la región. Véase GARCIA GUADILLA, *opt. cit.*

de la experiencia e impacto de los mismos, identificación de obstaculizadores y facilitadores, aciertos y desaciertos, congruencias e incongruencias, etc.<sup>7</sup>

Hasta ahora, la mayor parte de los esfuerzos de sistematización y creación de nuevos conocimientos de la educación en población ha estado fundamentalmente respaldada por organismos internacionales que han tenido a su cargo el desarrollo de los programas de esta área en la región. Sin embargo, existe una necesidad de compartir este esfuerzo con las instituciones de educación superior de la región. Este es el momento en que las universidades deberían asumir esta responsabilidad - como instancias específicas productoras de conocimientos- y conformar equipos interdisciplinarios y, en la medida de lo posible, a través de una estrategia de trabajo integrado a nivel regional latinoamericano.

## 2. *El papel de los especialistas de alto nivel en la producción de conocimientos, en el contexto de los postgrados.*

En los estudios que sobre los postgrados han sido realizados en América Latina, se ha observado el peso importante que las tesis de los estudiantes tienen en la configuración de la investigación, en los programas del cuarto nivel educativo. En esos estudios, "los estudiantes en tesis" figuran entre los agentes más frecuentemente mencionados como actores que realizan investigación en los postgrados, llegando a ocupar el primer lugar Colombia, y el segundo lugar Venezuela y Brasil.<sup>8</sup> Este dato es importante, por cuanto nos revela la desta-

cada presencia de este tipo de esfuerzos en el campo de la producción de investigación.

Debido a lo anterior, resulta importante aprovechar la producción que el alumno de postgrado realiza, no solamente en su trabajo final -la tesis- sino también en los trabajos exigidos a través de los cursos, talleres y seminarios. Ello implica, por supuesto, exigir un grado de calidad suficiente para que dichos trabajos puedan ser incorporados a la estructura de acumulación de conocimientos del sistema de investigación sobre la base de la legitimidad científica.

Aprovechar esa producción con el objetivo de crear nuevos conocimientos es fundamental tanto en los estudiantes que trabajan como profesionales dentro del propio espacio universitario, como en el grupo de estudiantes que trabajan fuera de las universidades, como profesionales del sector público o privado.

En el caso en que los estudiantes de postgrados corresponden a personal que trabaja dentro de la propia universidad, la inserción en programas de doctorado del personal universitario ha representado una forma de conseguir -a veces institucionalmente a través de permisos, bien de tiempos completos, o bien con horarios especiales de trabajo- un lugar para poder llevar a cabo investigación. En este caso los aportes que pueda hacer este grupo a la reflexión investigación-docencia es de suma relevancia.

Por otro lado, el aporte a la investigación del grupo de estudiantes que conforman los profesionales del sector público y privado, puede representar una manera de reconceptualizar el problema teoría-práctica en la investigación, a través del aprovechamiento de la experiencia de trabajo de estos profesionales.

En relación al último punto, vale la pena destacar el hecho de que quizás uno de los aspectos más resaltantes en las relaciones entre la comunidad académica que hace investigación y la comunidad profesional, es la falta de comunicación que ha habido entre ellas.

7.- Véase PICON (César) "Visión Prospectiva de la Cooperación Horizontal de la Universidad Latinoamericana en el Campo de la Educación de Adultos", Mimeo, s.f.

8.- Véase Klubistschko 1986, op. cit.

Este fenómeno, no sólo se da en países subdesarrollados, sino también en los países desarrollados. En términos generales esta falta de comunicación se ha presentado debido a varias consideraciones que tienen que ver con el hecho de que cada espacio -académico versus profesional- evalúa en forma peyorativa el conocimiento producido en instancias diferentes a las que cada sector pertenece; esto es, el académico considera el conocimiento obtenido por la práctica profesional como muy específico; a su vez el profesional del mundo del trabajo considera el conocimiento obtenido por el académico como muy teórico.

En América Latina, en general, la mayoría de los esfuerzos que se hacen en crear conocimientos no están compensados con una producción final, debido fundamentalmente a la falta de tradición en organizar y elaborar construcciones teóricas de la experiencia y de la relación empírica. La división entre el conocimiento teórico versus conocimiento práctico ha llevado a que el potencial de producción de conocimientos que representa la comunidad profesional -no universitaria- esté subexplotado.

Debido a lo anterior, se debe estar vigilante en esta nueva experiencia de creación de postgrados en "educación en población" para que a través de los mismos, no solamente se produzca y difundan conocimientos, sino que también se entrene en funciones de asesoría para ayudar a estructurar los estudios relevantes que se hacen en espacios profesionales (no académicos), en los casos que así se requiera. Esto es, una gran parte del conocimiento creado por profesionales en la práctica debería poder ser legitimado como conocimiento científico si después de producido tuviera acceso a un trabajo de construcción de racionalidad teórica.

Cada preocupación concreta de la disciplina que se está constituyendo, debería ser tratada con la rigurosidad analítica debida, para que la misma pudiera convertirse en un conocimiento útil. Esa exigencia debe quedar clara

en los objetivos de la creación de los postgrados, como una manera de garantizar la constitución y desarrollo de un sistema de investigación, consolidado sobre un proceso eficiente de acumulación de conocimientos.<sup>9</sup>

### 3. *Nuevo perfil de los especialistas de alto nivel: estrategas, investigadores, productores y difusores de conocimientos (a todos los niveles del sistema educativo).*

La formación de especialistas de alto nivel no debe verse solamente como formación para la investigación en la forma que tradicionalmente se concibe la investigación. En los actuales momentos, y de acuerdo a las nuevas estrategias organizacionales, la investigación pasa a ser una actividad muy importante en el proceso de toma de decisiones horizontal que estas estrategias proclaman.

El personal calificado de alto nivel, por tanto, no solamente debe aprender a hacer investigación, sino también deberá aprender a "gestionar la investigación". Puesto que la investigación se convierte en una actividad indispensable en estos nuevos modelos de organización, el especialista de alto nivel deberá aprender a ejercer funciones de coordinación con los profesionales de los otros niveles educativos; enseñarles cómo hacer investigación relevante y socialmente significativa en cualquiera de los espacios en que éstos se encuentren. Los especialistas de alto nivel deben aprender, por tanto, a ser orientadores de cadenas de investigadores que deberán trabajar coordinadamente a todo lo largo del sistema educativo.

9.- Véase GARCIA GUADILLA (Carmen) 1986 La Construcción Social del Conocimiento, CRESALC/ UNESCO

La investigación deberá asumir un papel de apoyo al proceso de toma de decisiones, debido a las tendencias hacia una mayor autonomía y descentralización de las nuevas formas organizacionales; y debido también al creciente desarrollo de la sociedad civil y papel crucial de los organismos no gubernamentales.

Dentro de esta nueva concepción, la investigación participativa tendrá un papel importante que jugar, pues la misma aporta al analista universitario una enseñanza del valor de la realidad.<sup>10</sup> Por otro lado, la investigación participativa con la contribución de los teóricos del mundo académico, podrá superar su apego excesivo a la práctica y sus dificultades de recrearla con teoría o en otras formas de sistematización que faciliten la acumulación del conocimiento.

Una mayor articulación entre el mundo académico y el mundo del trabajo a través de la práctica de la investigación participativa podría favorecer: a) por un lado, al propio desa-

rollo de este estilo de producir conocimientos, pues potenciaría su validez a la vez que ganaría mayor aceptación por practicantes e investigadores del mundo académico; b) por otro lado, la producción de conocimientos del mundo académico podría verse fortalecida también, pues la investigación participativa facilitaría la articulación con los actores hacia los cuales se orienta su conocimiento.

Por último, el nuevo perfil de especialistas de alto nivel deberá utilizar todos los insumos tanto teóricos como metodológicos no solamente del área de población y educación, población y desarrollo, demografía, etc. sino también de todas las ciencias sociales y médicas en general, así como basarse en las nuevas orientaciones interdisciplinarias. De esta manera los postgrados servirán de importante soporte para los distintos profesionales (psicólogos, sociólogos, educadores, biólogos, geógrafos, médicos, trabajadores sociales, etc.) que constituiría el contingente de estudiantes en los postgrados de "educación en población".

10.- "La investigación participativa es tal vez la propuesta más ostensible de valoración de la práctica como fuente de conocimiento, a pesar de sus banalizaciones típicas". Véase DEMO (Pedro) Pesquisa. Principio Científico e Educativo, Edit. Cortez, Sao Paulo, Brasil.

## BASES DE UN PLAN DE ACCION DE LAS UNIVERSIDADES IBEROAMERICANAS PARA FAVORECER EL DESARROLLO SUSTENTABLE

La Universidad Iberoamericana de Postgrado (UIP), la Universidad Politécnica de Madrid, junto con otras universidades de España y América Latina se reunieron en Madrid, en Julio de 1991, para plantear un pronunciamiento de las Universidades de la Comunidad Iberoamericana de Naciones, en relación al desarrollo sustentable. Esta reunión tuvo el apoyo de CEPAL, FAOPNUMA y la UNESCO. El objetivo fundamental de esa reunión fue proponer un Plan de Acción de las Universidades Iberoamericanas para llevar a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que tendrá lugar en Junio de este mismo año en Brasil.

A continuación se presenta lo correspondiente a las Bases del Plan de Acción propuesto, así como la Declaración del Consejo Superior de la Universidad Iberoamericana de Postgrado. Ambos puntos han sido extraídos del "Informe de las Universidades Iberoamericanas a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo".

Las universidades iberoamericanas, conscientes del rol que nos cabe y nos cabrá en el futuro en nuestros países en la generación y puesta en práctica de estrategias de desarrollo sustentable hemos formulado una serie de ideas básicas para formular un Plan de Acción en la materia. Las mismas están desagregadas en función de las misiones que clásicamente nos son propias, ello es: educativas en el tercer nivel (estudios de grado y formación de docentes) y en los estudios de postgrado, de investigación y de extensión social.

### *5.1 Area de postgrado/grado y formación de docentes*

5.1.1. Se considera necesaria la creación de postgrados multidisciplinarios que se apoyen en el esfuerzo común de las diversas unidades académicas y que vayan creando el ambiente de cooperación

e intercambio que requiere el trabajo multidisciplinario.

Parece aconsejable, antes de iniciar esos postgrados, establecer un período prudencial para la formación de los propios docentes en los métodos y disciplinas que requiere dicho trabajo.

Considerando que el desarrollo de postgrado en ciencias ambientales e integrados es incipiente, es necesario que en las diferentes universidades se fomente su constitución a nivel nacional o regional.

5.1.2. Para incorporar la dimensión ambiental en las asignaturas y programas de postgrado se recomienda que los profesores adopten una metodología holística e interdisciplinaria para el estudio de las interrelaciones entre procesos naturales y la actividad humana, trascendiendo enfoques parciales y métodos pedagógicos meramente descriptivos.

5.1.3. Las universidades deberían crear instancias especiales para la formación ambiental de los profesionales que actualmente se desempeñan en cargos públicos o privados y que tienen relación con problemas medio ambientales. Este reciclaje de profesionales vale también para el caso de profesores de enseñanza primaria, secundaria y superior, en cuyo adiestramiento habría de capacitarse en el "cómo" poder transmitir esa información a los educandos.

5.1.4. Es recomendable desarrollar un programa intra e interuniversitarios de capacitación de los profesores para poder atender de manera satisfactoria los cursos sobre Medio Ambiente e igualmente, la creación de comisiones multidisciplinarias sobre Medio Ambiente con la participación activa de docentes de distintas facultades, escuelas e institutos universitarios.

5.1.5. La especialización no debe ser exclusivamente teórica. Dadas las dificultades de tiempo

disponible para prácticas "in situ", por razón de la actividad laboral de los estudiantes, se deberían buscar ayudas económicas para crear fondos de becas, cursos prácticos de vacaciones, etc. Las prácticas podrían enfocarse principalmente hacia los estudios de impacto ambiental y desarrollo de tecnologías apropiadas.

5.1.6. Sería útil iniciar los programas de postgrado con cursos de nivelación en los que se estudie, entre otros, aspectos de ecología general, dinámica terrestre superficial, biogeografía, recursos naturales, matemáticas relacionales, planificación, ocupación social del espacio, economía, derecho, etc.

5.1.7. Se debe favorecer la integración de los profesores, tanto de postgrado como de grado, ligados a actividades docentes vinculadas con el desarrollo sustentable, en proyectos interdisciplinarios de investigación sobre esa temática.

5.1.8. Para incorporar la dimensión ambiental en diferentes asignaturas, se requiere establecer criterios a fin de saber cuáles son los contenidos ambientales de qué carecen las asignaturas tradicionales. Además, es necesario conocer en que cursos o programas de entrenamiento sería posible y conveniente la incorporación de esta dimensión. Cada universidad en este sentido deberá calibrar este factor en su ámbito de acción. Podría sugerirse, por ejemplo, un refuerzo de los cursos de ecología general en la incorporación de aspectos relativos a los sistemas sociales y de sus interacciones con los sistemas naturales. La forma como se haga esto último dependerá un poco del énfasis de los cursos, de su duración y de la capacidad docente para impartirlos. En las ciencias naturales básicas el problema podría ser un poco más complejo. A este respecto, debería darse la libertad a los profesores para que, después de impartirse algún curso general de tipo ambiental, puedan diseñar y ofrecer cursos más específicos, en la perspectiva ecológica, a partir de su propia disciplina.

5.1.9. Es recomendable que en los programas universitarios de ecología se incorporen profesionales que trabajen en problemas ambientales desde una perspectiva no exclusivamente biológica (economistas, abogados, ingenieros, geólogos, geógrafos y arquitectos, por ejemplo).

5.1.10. Sería muy conveniente el desarrollo de tesis de grado y de proyectos de investigación de pre y postgrado en el área ambiental, dirigidos por comités multidisciplinarios.

## 5.2. Area de investigación

5.2.1. Las universidades iberoamericanas deben realizar esfuerzos considerablemente muy superiores a los que vienen efectuando actualmente en lo que se refiere a la problemática ambiental y del desarrollo sustentable.

Tres líneas de acción aparecen como fundamentales en esta materia:

- Investigación básica sobre problemas y procesos generales, encaminada sobre todo a mejorar la capacidad predictiva existente sobre la evolución y comportamiento de los sistemas naturales y sociales, y sus interacciones.
- Investigación orientada a perfeccionar los diseños, procesos tecnológicos, a fin de minimizar o suprimir sus perturbaciones sobre el medio ambiente.
- Investigación y desarrollo aplicados a la resolución de problemas de las localidades o regiones donde las universidades están insertas, diseñando planes, programas, etc. y promoviendo al máximo posible conocimientos y tecnologías existentes, con énfasis en orientaciones preventivas.

La temática de esas investigaciones debe enfocarse hacia los problemas y potencialidades ambientales para el desarrollo, tanto globales e internacionales como regionales y locales que hemos enfatizado en los capítulos anteriores, particularmente en la última parte del precedente.

5.2.2. La investigación, como proceso de producción de conocimientos, debe entender, en primera instancia, la integridad de los problemas ambientales, pero no debe quedarse en la generalidad de las respuestas, sino, por el contrario, y con este marco de referencia, producir conocimientos con especificidad disciplinaria para aportar a la solución de dichos problemas. Esta investigación puede organizarse alrededor de grupos multidisciplinarios que eliminen las fronteras de departamentos o facultades y que den una dimensión integral a los problemas ambientales, posibilitando luego la especificidad de la producción de conocimientos dentro de cada departamento o facultad.

5.2.3. Para implementar estos propósitos es necesario que las actividades académicas de docencia, investigación y extensión favorezcan:

- a) Un cambio de actitud y una mejor formación en los aspectos ambientales por parte de los profesores, con el fin de generar conocimientos articulables al de otras disciplinas y que sirvan a la generación de conocimientos integrados.
- b) La incorporación de la dimensión ambiental en las cátedras existentes, tanto a nivel de grado como de post-grado.
- c) La orientación de los objetivos de la investigación hacia los problemas concretos de la comunidad y la extensión de estos conocimientos al medio.
- d) La interacción de la comunidad universitaria con las comunidades en todas las instancias del proceso de aprendizaje.

### 5.3. *Area de extensión universitaria*

Consideramos importantes los siguientes criterios para el desarrollo de programas de extensión que contribuyan a solucionar los desafíos que a nuestras comunidades plantea el desarrollo sustentable:

5.3.1. La difusión y extensión ambiental de las universidades hacia las comunidades implica una serie de interacciones que se establecen en el proceso de producción y transmisión del conocimiento y que afectan la orientación de la investigación científica y tecnológica.

5.3.2. Los programas de extensión universitaria no se deben limitar a ser medios de difusión de un conocimiento dado, sino mecanismos de producción de nuevos conocimientos. Ello exige integrar el saber popular al conocimiento científico, por medio de metodologías de investigación participativa con las comunidades, que permitirán formular soluciones a sus problemas ambientales y capacitarles para que puedan ser artífices de su propio desarrollo. Este contacto vivo con los problemas ambientales de las comunidades, servirá igualmente de retroalimentación al mismo proceso académico.

5.3.3. Asimismo, es necesario anotar que la interacción universidad comunidad deber buscar la creación de vasos comunicantes con los medios de comunicación social, con las organizaciones gremiales y cívicas, y con los movimientos sociales.

5.3.4. Deben organizarse estudios orientados prioritariamente al conocimiento de los recursos naturales de cada región y de tecnologías ambien-

tales apropiadas para su utilización racional, con el propósito de satisfacer las necesidades básicas de la población. Sería conveniente la participación de las oficinas públicas que tienen a su cargo el manejo y control de los recursos en la realización de estos estudios allí donde las circunstancias lo aconsejen.

5.3.5. Las actividades de extensión universitaria en el campo del desarrollo sustentable deberían adoptar las siguientes modalidades:

- a) Docencia a comunidades y organizaciones sociales.
- b) Investigación-acción participativa.
- c) Difusión de los resultados de las investigaciones en lenguaje apropiado para las comunidades.
- d) Divulgación de conocimientos por los múltiples medios de que dispone la Universidad, incluyendo formas menos convencionales de comunicación como el teatro y el cine, y eventos científicos, artísticos y recreativos y talleres.
- e) Universidad abierta y a distancia; cursos no formales a través de los medios no presenciales: radio, televisión, prensa y correspondencia.
- f) Tesis de grado en función de servicios concretos a la comunidad.
- g) Planificación, asesoría y prestación de servicios varios a la comunidad.
- h) Proyección y vinculación con las actividades comunitarias, a través de jornadas científicas ambientales que integren los recursos universitarios, interinstitucionales y comunitarios para la comprensión, toma de conciencia y solución de problemas ambientales específicos de las comunidades.
- i) Información, asistencia y asesoría a responsables políticos.

### 5.4. *Instrumentos para la acción*

En lo que se refiere a la transferencia de conocimientos, las universidades pueden jugar un papel crucial, pues constituyen sin duda la mayor masa de personas de alta cualificación en todos los países del área. La puesta en marcha de acciones de cooperación, tales como la organización de cursos especializados, estancias de profesores e investigadores y realización de proyectos de investigación conjuntos posiblemente constituye uno de los mecanismos más eficaces de transferencia de tecnología.

Con frecuencia, los grupos universitarios de los distintos países también tienen vínculos de cooperación con algunas empresas, por lo que también podrían actuar como nexo de reacción en este sentido.

La cooperación universitaria latinoamericana en materia de medio ambiente podría articularse siguiendo esquemas similares a los que se han seguido en Europa, cuya eficacia está bastante contrastada.

Como acciones concretas se sugiere:

- Establecer programas de intercambio de estudiantes y de profesores, así como de desarrollo de programas docentes comunes, de acuerdo con un modelo inspirado en el programa ERASMUS de la CEE.
- Poner en marcha programa de investigación conjunta, que impliquen la cooperación de al menos, 3 países en cualquier proyecto. Estos programas se deberían orientar en parte hacia temas de carácter general y básico, susceptibles de resultar de interés en cualquier ámbito geográfico, como contribución de la comunidad científica latinoamericana a las ciencias ambientales en general, y en parte hacia temas de interés específicamente regional, a fin de desarrollar modelos de aplicación a realidades concretas diferentes y de resolver problemas propios de los países implicados.
- Crear centros comunes de excelencia, para el desarrollo de actividades de investigación y de formación al más alto nivel, con el fin de establecer un núcleo que sirva para alimentar y apoyar a las instituciones científicas y académicas de todos los países.
- Implantar centros de documentación y de difusión de información que complementen la acción de los anteriores.

Los problemas ambientales son con frecuencia, por su propia naturaleza, de carácter internacional e incluso global, por lo que ofrecen excelentes posibilidades para la cooperación entre los países de una región. La colaboración entre las universidades de los distintos países en acciones como las indicadas más arriba puede ayudar a impulsar la integración regional.

Sería de muy alto interés identificar una serie de objetivos y definir programas comunes para alcanzarlos. Uno de los posibles campos de actua-

ción sería el desarrollo de un marco legislativo común en materia ambiental, incluso el establecimiento de normas supranacionales análogas a las existentes en la CEE. Las universidades pueden realizar aportaciones muy importantes en éste y en otros aspectos.

Otro tema de gran interés es el diseño y desarrollo de un sistema integrado de información ambiental, con creación de bancos de datos ampliables y actualizables, que proporcionen una imagen suficientemente completa de la realidad del territorio continental y que sirva de base para la definición de una política común en materia de manejo del medio.

Lo indicado en el punto anterior es un ejemplo de posible colaboración entre las universidades, las administraciones públicas y los organismos regionales. Otro ámbito de interés sería el diseño de un esquema común de planificación y manejo ambiental, con una estructura "en cascada", que definiera ciertas directrices generales de tipo regional dentro de las cuales se enmarcaran directrices más detalladas, de tipo nacional, provincial, etc., incluso hasta local. Para ello, sería necesario un considerable esfuerzo en el ámbito jurídico, puesto que una estructura de esa naturaleza requeriría una cierta cesión de soberanía por parte de los países, y también un esfuerzo de tipo científico en lo relativo al conocimiento de las características ambientales del continente, sus potencialidades y limitaciones. Esto último podría acometerse por parte de las universidades, desarrollando sistemas de análisis ambiental de tipo "zoom", con grados crecientes de precisión para niveles de planificación y manejo progresivamente más detallados.

La comunidad iberoamericana, por su grado de desarrollo científico, tecnológico y económico y por sus estrechos vínculos con los países industrializados, constituye sin duda, dentro de los países en vías de desarrollo, el conjunto con mayor potencial para impulsar nuevas pautas de actuación en el ámbito internacional, que se ajusten en mayor medida a las necesidades de estos países. Por ello, está en una situación óptima para ejercer una tarea de liderazgo en este campo, propiciando soluciones generadas desde el sur y no impuestas desde el norte. La reciente creación de la Conferencia Iberoamericana de Naciones indica que se están dando pasos en ese sentido.

El estímulo a la creatividad en las universidades, para que desarrollen propuestas imaginativas en este campo que permitan mejorar el estado del

medio ambiente y el aprovechamiento de sus recursos, debe realizarse a través de una adecuada política de incentivos a la investigación y a la cooperación, según se ha indicado más arriba.

Las principales necesidades de las universidades de la región son de tipo económico. Para recibir, hay que dar, y la actual disponibilidad de recursos en prácticamente la totalidad de las universidades latinoamericanas es muy limitada, con lo que difícilmente pueden poner en marcha programas de formación, investigación o desarrollo que estén a la altura de los retos ambientales existentes.

Los gobiernos de la región y los organismos internacionales deben ser conscientes de que sin un número suficiente de personas cualificadas no es posible poner en marcha una política ambiental eficaz. El mantenimiento y la mejora de la base científica y tecnológica de los distintos países es esencial para asegurar su desarrollo armónico, y esto es posiblemente más patente en el campo del medio ambiente que en otros, pues los "errores ambientales" frecuentemente implican la pérdida irreversible de recursos y, por tanto, de opciones de desarrollo de cara al futuro.

También existe una carencia importante de personas que se dediquen de manera exclusiva a la universidad, pues no se pueden impulsar planes serios si no hay personas dedicadas por entero a los mismos. En cualquier caso, mientras las universidades sigan siendo en gran medida meras "fabricas de títulos" no será posible explotar todo su potencial para impulsar planes del tipo sugerido más arriba.

Posiblemente las fórmulas pasan por la identificación de una serie de temas de interés común, el diseño de programas encaminados a tratar dichos temas y la asignación a los mismos de ciertos recursos por parte de los países interesados, recursos que deberían complementarse con fondos procedentes de organismos internacionales o regionales o de países industrializados, a través de sus programas de cooperación internacional. Estos recursos deberían utilizarse para apoyar acciones de formación, investigación y desarrollo, seleccionadas sobre la base de su calidad y del grado de cooperación e integración internacional que presente. La aportación de una financiación parcial por parte de los países en los que se desarrollen los proyectos podría ser otro criterio a tener en cuenta.

La gestión y seguimiento de las acciones de formación y de investigación en materia de medio ambiente podría hacerse según los modelos que habitualmente se aplican en muchos de los países iberoamericanos o en la propia CEE, a través de agencias de evaluación, etc., y también de acuerdo con el grado de incidencia de las mismas en la mejora de la situación ambiental.

La principal oferta que pueden hacer las universidades iberoamericanas en materia de medio ambiente es, muy posiblemente, la disponibilidad de un amplio y diverso conjunto de profesionales de alta cualificación en prácticamente la totalidad de las disciplinas ambientales. Este colectivo no tiene paralelo en ningún otro tipo de organismos regionales.

Parece, por último, conveniente ir explorando mecanismos novedosos de generación de recursos y transferencia tecnológica que canalicen hacia las universidades iberoamericanas proyectos de desarrollo y utilización de los resultados de la investigación entre Europa y América Latina. Esos mecanismos deberían tener como objetivos básicos los siguientes:

1. Facilitar la movilidad de científicos entre los países latinoamericanos y europeos.
2. Asociar entre sí a Centros de Investigación, de forma que conjuntamente puedan resolver problemas de interés común.
3. Establecer relaciones permanentes y fluidas entre los países latinoamericanos y la Comunidad Científica Europea.

Para alcanzar los citados objetivos se estima necesario emprender tres tipos de acciones:

- a) Proyectos conjuntos de investigación: serían proyectos preparados entre laboratorios de alto nivel científico y que cuenten con equipamiento adecuado.
- b) Becas: estas tendrían carácter exclusivamente postdoctorales y su concesión se establecería tan sólo cuando la finalidad de la beca sea la de preparar un proyecto de investigación conjunto. En este sentido, podría estudiarse una modalidad de beca para la financiación de este tipo de tesis doctorales.
- c) Otras acciones: entre ellas cabe la organización de actividades conjuntas que no tengan carácter exclusivamente docente, tales como el es-

tablecimiento de talleres, congresos y conferencias, así como centros comunes de excelencia y documentación y difusión.

Junto a las actividades señaladas, la Unidad de Gestión podría también impulsar:

- La formación de especialistas.
- El reciclaje para profesores universitarios.
- El desarrollo de Bases de Datos y su conexión con otras Bases de Datos nacionales e internacionales.
- El desarrollo de modelos de evaluación ecológica, económica y social, que tengan también repercusión en los sectores productivos.
- Proyectos de investigación y desarrollo bajo demanda de empresas, entidades públicas o universidades.
- Informes técnicos y asesoría científica.
- Información científica y tecnológica.
- Difusión de la oferta tecnológica.
- Foros investigación-sector productivo.

## **Declaración del Consejo Superior de la Universidad Iberoamericana de Postgrado para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio Ambiente y Desarrollo. (Brasil 1992)**

Los Rectores de las Universidades y Directores de Instituciones Científicas y Educativas de la Comunidad Iberoamericana de Naciones abajo firmantes, convocados por el Consejo Superior de la Universidad Iberoamericana de Postgrado y motivados por la realización de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Brasil en 1992, conscientes de que ningún sector de la sociedad puede desentenderse de una cuestión que, como la del desarrollo sustentable, tanta importancia reviste para el futuro de la humanidad, hemos hecho un esfuerzo de reflexión conjunta que nos ha permitido llegar a una serie de conclusiones que deseamos expresar en esta Declaración.

Primero: La transformación de los actuales modelos, estilos y tendencias del desarrollo, de manera de hacerlo socialmente equitativo y ambientalmente sustentable, para que sus beneficios alcancen

a las actuales generaciones y a las futuras, constituye un desafío que tiene dimensiones internacionales, regionales, nacionales y locales, correspondiendo la principal responsabilidad en su consecución a quienes ejercen funciones políticas en esos campos.

Segundo: Las políticas de los Estados y de la comunidad de naciones están estrechamente vinculadas al desarrollo del conocimiento científico y tecnológico y al cambio, mediante la educación, de las actitudes y hábitos sociales.

Tercero: El desarrollo sustentable lleva implícito una nueva cosmovisión de carácter fundamentalmente ético ya que la armonía entre los hombres dependerá, cada día más, de la que logren articular con la naturaleza. La humanidad se ve así convocada a un nuevo modo de pensar y de vivir. todas las ciencias, sin excepción, desde las exactas, las naturales, de la salud y las ingenierías, hasta las sociales y las humanidades deberán cumplir un papel esencial en la instauración de esa nueva armonía.

Cuarto: Las Universidades, en virtud de constituir el estamento superior del sistema educativo formal y del papel que tradicionalmente han jugado en el desarrollo y la transferencia del conocimiento científico y tecnológico, deberán introducir las modificaciones necesarias para favorecer la aplicación del concepto de desarrollo sustentable.

Quinto: En el examen autocrítico que hemos hecho sobre la manera e intensidad con que afrontamos las demandas planteadas por la Conferencia de Estocolmo, llegamos a la conclusión de que no podemos sentirnos suficientemente satisfechos. Múltiples factores externos a las Universidades pueden haber incidido en ello: en varios casos no hemos podido contar con el marco estable de pluralismo y libertades democráticas que es esencial a la creatividad del quehacer universitario; en la región latinoamericana, la llamada "crisis de la deuda" ha llevado a nuestros gobiernos a graves restricciones de los presupuestos públicos destinados a las universidades, que ha repercutido negativamente en la docencia y en la investigación; tanto los sectores públicos como privados no han otorgado el mérito suficientemente a la importancia del desarrollo autóctono de la ciencia y la tecnología y, por último, tampoco todos los gobiernos y sociedades han puesto el énfasis debido en la incorporación de la dimensión ambiental en el desarrollo económico y social.

Sexto: Somos conscientes de nuestras responsabilidades y limitaciones. Desde 1972 hasta el presente, hemos desarrollado muchas iniciativas medio ambientales en los planes y programas educativos, de investigación y de extensión. Sin embargo, tenemos que incrementar nuestros esfuerzos para abordar, con mayor persistencia y rigor las metodologías y confluencias de trabajo multidisciplinario, así como revisar nuestros currícula desde una perspectiva ambiental; también debemos dar mayor prioridad a los problemas ambientales de nuestros países y, en particular, de las regiones y localidades donde estamos insertos.

Séptimo: Desde la óptica de nuestro potencial aporte futuro, hemos revisado los problemas ambientales globales, internacionales y regionales que se han propuesto como prioritarios por los gobiernos, los organismos internacionales, la sociedad civil y los especialistas de nuestra comunidad iberoamericana y estamos convencidos que podemos hacer sustantivas colaboraciones para solucionarlos, máxime si trabajamos de manera coordinada y con un amplio espíritu y de ayuda recíproca.

Octava: A esos fines, hemos preparado un Informe especial destinado a ser presentado a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, orientado a llamar la atención de los gobiernos, de los organismos internacionales

y de la sociedad civil, en particular la de nuestra comunidad de naciones, sobre nuestras responsabilidades de cara al futuro y sobre nuestros requerimientos para poder cumplirlas de manera más eficaz. En él, hemos incluido las Bases de un Plan de Acción de las Universidades Iberoamericanas para el Desarrollo Sustentable, en el que definimos las grandes líneas de transformaciones que debemos introducir en nuestras actividades educativas, de investigación y de extensión social.

Noveno: al mismo tiempo, tenemos la firme convicción de llevar adelante todos nuestros propósitos, en el seno de las instituciones científicas y académicas que representamos, si somos capaces de establecer, entre nosotros, novedosos e imaginativos instrumentos de cooperación recíproca que generen un fluido flujo de conocimientos básicos y aplicados y de recursos humanos y económicos sobre bases de gestión idóneas y creativas.

Décimo: Así como manifestamos nuestro formal compromiso de trabajar intensamente para que el desarrollo sustentable se haga realidad, instamos fervientemente a los gobiernos, a todos los sectores de la sociedad civil y a los organismos internacionales a que nos apoyen a fin alcanzar los mejores resultados para el beneficio de todos.

Madrid, 6 de Noviembre de 1991.

## **EDUCACION Y CONOCIMIENTO: EJE DE LA TRANSFORMACION PRODUCTIVA CON EQUIDAD (INFORME CEPAL/UNESCO)**

A partir de la propuesta de la CEPAL "Transformación Productiva con Equidad", y debido a la importancia que se otorga en esa propuesta a aspectos como la educación, la capacitación, la investigación y el desarrollo tecnológico, es que se ha elaborado el documento "Educación y Conocimiento: Eje

de la Transformación Productiva con Equidad". Esta propuesta educativa, ha sido elaborada por la CEPAL en colaboración con la Oficina Regional de Educacional de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC). A continuación se exponen la Presentación y el Resumen y Conclusiones de la mencionada propuesta.

## Presentación

En su propuesta titulada *Transformación productiva con equidad*,<sup>1</sup> la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sostuvo una idea central, en torno a la cual se articularon las demás: la incorporación y difusión deliberada y sistemática del progreso técnico constituye el pivote de la transformación productiva y de su compatibilización con la democratización política y una creciente equidad social. En la propuesta se deja en claro la diferencia que separa una competitividad internacional que permite elevar el nivel de vida de la población mediante el aumento de la productividad, y otra forma de competitividad que se apoya en la depredación de los recursos naturales y en la reducción de las remuneraciones reales. En el caso de la primera, es el progreso técnico lo que permite la convergencia entre competitividad y sustentabilidad social, y, fundamentalmente, entre crecimiento económico y equidad social.

En la incorporación y difusión del progreso técnico intervienen múltiples factores. Entre ellos, la propuesta de la CEPAL destaca el fortalecimiento de la base empresarial, la infraestructura tecnológica, la creciente apertura a la economía internacional y, muy especialmente, la formación de recursos humanos y el conjunto de incentivos y mecanismos que favorecen el acceso y la generación de nuevos conocimientos. En este último ámbito, los rezagos en el eje educación-conocimiento comprometen posibles avances en otros aspectos de la incorporación y difusión del progreso técnico.

Recursos humanos y desarrollo son dos temas muy vinculados entre sí. El reconocimiento de esta vinculación ha inducido a la CEPAL, a iniciar, en conjunto con la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), un esfuerzo sistemático para profundizar en las interrelaciones entre el sistema educativo, la capacitación, la investigación y el desarrollo tecnológico, en el marco de los elementos centrales de su propuesta, es decir, la transformación productiva,

la equidad social y la democratización política. El presente documento es un primer intento de esbozar lineamientos para la acción en el ámbito de las políticas e instituciones que pueden favorecer las vinculaciones sistémicas entre educación, conocimiento y desarrollo, tomando en cuenta las condiciones existentes en el decenio de 1990.

Como aproximación metodológica, se ha pensado que el diseño de estrategias y políticas de recursos humanos para la transformación productiva con equidad debe utilizar la experiencia adquirida dentro y fuera de la región, tomar en cuenta los aportes teóricos surgidos en los años ochenta en cuanto a los nexos entre educación y desarrollo económico, e incorporar también las percepciones existentes en América Latina y el Caribe en cuanto a los resultados de la actual interrelación entre educación, economía y sociedad, y las insuficiencias que en este sentido se advierten.

Sobre dicha base, se formula una propuesta estratégica, se identifica y examina un conjunto de políticas que permitiría ponerla en práctica y, por último, se estima el orden de magnitud de los recursos necesarios. Esta propuesta se nutre de diversas iniciativas que ya están en marcha en los países de la región, las que al mismo tiempo sirven para ilustrarla.

La estrategia propuesta tiene por objetivo contribuir a crear, en el decenio próximo, ciertas condiciones educacionales, de capacitación y de incorporación del progreso científico-tecnológico que hagan posible la transformación de las estructuras productivas de la región en un marco de progresiva equidad social.

Dicho objetivo sólo podrá alcanzarse mediante una amplia reforma de los sistemas educacionales y de capacitación laboral existentes en la región, y mediante la generación de capacidades endógenas para el aprovechamiento del progreso científico-tecnológico. Este planteamiento constituye una expresión particular de la noción de complementariedad entre transformación productiva y equidad que se expone y fundamenta en *Equidad y transformación productiva: un enfoque integrado*,<sup>2</sup>

1. CEPAL, *Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa* (LC/G.1601-P), Santiago de Chile, marzo de 1990, Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.90.11.G.6.

2. CEPAL, *Equidad y transformación productiva: un enfoque integrado* (LC/G.1701 (SES, 24/3)), Santiago de Chile, 1992.

documento preparado por la Secretaría de la CEPAL para el vigésimo cuarto período de sesiones de la Comisión.

En la primera parte del presente texto se hace una breve reseña del patrón de desarrollo de América Latina y el Caribe durante la postguerra, del "aprendizaje doloroso" de la década de los ochenta, y de los desafíos de la democratización durante los años noventa. Se hace referencia luego a la propuesta de la CEPAL para una transformación productiva con equidad, a las actuales tendencias en el ámbito productivo internacional y, finalmente, al carácter de la estrategia propuesta en este documento, que persigue tanto la transformación productiva como la equidad.

Las orientaciones estratégicas y las políticas que se proponen en este documento son el resultado de un diagnóstico contenido en la segunda parte. En ella se analizan diversas iniciativas en curso a nivel nacional que tienen por objeto introducir cambios en la educación, la capacitación y la formación científico-tecnológica y las contribuciones teóricas recientes con respecto a los vínculos entre educación y desarrollo económico. En un anexo al documento, se hace una reseña del debate en curso en algunos países desarrollados y de industrialización tardía de otras latitudes.

La tercera parte del documento contiene las líneas gruesas, expresadas como ideas-fuerza, de la estrategia educacional propuesta, con énfasis en la enseñanza básica y media, media-vocacional y en el fortalecimiento del desarrollo tecnológico. La estrategia se articula en torno a objetivos (ciudadanía y competitividad), a criterios inspiradores de políticas (equidad y desempeño), y a lineamientos de reforma institucional (integración nacional y descentralización).

Sobre la base de los antecedentes analizados y dentro del marco de las orientaciones indicadas, se sugiere en la cuarta parte un conjunto de políticas para poner en práctica la estrategia. Las acciones y medidas propuestas van acompañadas de recuadros que ilustran experiencias, diseños, metodologías y aplicaciones de las políticas en diversos contextos, tanto de la región como fuera de ella.

En la parte quinta y final del documento, y simplemente con fines ilustrativos, se estima el orden de magnitud de los recursos necesarios para poner en práctica las políticas propuestas.

## Resumen y Conclusiones

### 1. Desafíos

Los países de América Latina y el Caribe enfrentan en la década de los noventa desafíos internos y externos. En lo interno, se trata de consolidar y profundizar la democracia, la cohesión social, la equidad, la participación; en suma, la moderna ciudadanía. En lo externo, de compatibilizar las aspiraciones de acceso a los bienes y servicios modernos con la generación del medio que permita efectivamente dicho acceso: la competitividad internacional. En los distintos países de la región, la intensidad que dichos desafíos adquieren es diferente, pero en todos tienen especial relevancia.

### 2. El carácter central de la educación y la producción de conocimiento

En los países desarrollados y en las experiencias exitosas de la llamada "industrialización tardía" en otras latitudes, existe un claro reconocimiento del carácter central que tiene la educación y la producción del conocimiento en el proceso de desarrollo, y en los países de la región esta actitud se ha extendido progresivamente. La difusión de valores, la dimensión ética y los comportamientos propios de la moderna ciudadanía, así como la generación de capacidades y destrezas indispensables para la competitividad internacional (crecientemente basada en el progreso técnico) reciben un aporte decisivo de la educación y de la producción del conocimiento en una sociedad. La reforma del sistema de producción y difusión del conocimiento es, entonces, un instrumento crucial para enfrentar tanto el desafío en el plano interno, que es la ciudadanía, como el desafío en el plano externo, que es la competitividad. Se entiende así que esta dimensión sea central para la propuesta de la CEPAL sobre transformación productiva con equidad.<sup>3</sup>

3. CEPAL, Transformación productiva con equidad...  
Op. cit.

### 3. La situación regional

Los sistemas educacionales, de capacitación y de ciencia y tecnología han experimentado en las últimas décadas una expansión cuantitativa notable, aunque incompleta, en la mayor parte de los países de la región. Presentan, sin embargo, obvias insuficiencias en lo que respecta a la calidad de sus resultados, a su pertinencia con respecto a los requerimientos del entorno económico y social y al grado de equidad con que acceden a ellos los distintos estratos de la sociedad. Su institucionalidad tiende a la rigidez, a la burocratización y a una escasa vinculación con el entorno externo. La década pasada, marcada por la restricción de recursos públicos, la creciente apertura a la economía internacional y la democratización, configura el fin de un ciclo y hace impostergable la transición hacia un período cuyo dinamismo y desempeño estarán marcados por el grado de centralidad que las sociedades otorguen a la educación y la producción de conocimiento.

### 4. Necesidades de una estrategia

En estas circunstancias resulta fundamental diseñar y poner en práctica una estrategia para impulsar la transformación de la educación y de la capacitación y aumentar el potencial científico-tecnológico de la región, con miras a la formación de una moderna ciudadanía, vinculada tanto a la democracia y la equidad como a la competitividad internacional de los países, que hace posible el crecimiento sostenido apoyado en la incorporación y difusión de progreso técnico. Imaginar que la ciudadanía pueda tener plena vigencia sin un esfuerzo efectivo en materia de competitividad resulta, en el decenio de 1990, tan infundado como suponer que la competitividad -necesariamente de carácter sistémico- pueda sostenerse con rezagos importantes en el ámbito de la ciudadanía.

### 5. Objetivos, criterios y lineamientos

La estrategia propuesta se articula en torno a los objetivos de ciudadanía y competitividad; adopta como criterios inspiradores de las políticas la equidad y el desempeño, y como lineamientos de reforma institucional la integración nacional y la descentralización.

En el pasado, se ha hecho con frecuencia referencia al objetivo estratégico de *ciudadanía*, a la

equidad como lineamiento para las políticas, y a la *integración nacional* como motivación del esquema institucional. En los tres planos se lograron avances importantes; sin embargo, las insuficiencias en cada uno de ellos se vinculan, a lo menos parcialmente, a la omisión en que se incurrió con respecto a los otros tres componentes de la actual propuesta estratégica: la *competitividad* como objetivo, el *desempeño* como lineamiento de política y la *descentralización* como componente del esquema institucional. En los años ochenta, hubo defensores de estos tres temas hasta entonces postergados, y se incurrió muchas veces en excesos de signo contrario: la competitividad, el desempeño y la descentralización deberían privilegiarse a expensas de las motivaciones previamente imperantes, como se explica en la tercera parte. Esta propuesta reconoce la existencia de tensiones entre ciudadanía y competitividad, equidad y desempeño e integración y descentralización, pero se concentra en el ámbito de complementariedad que existe en cada uno de estos planos.

### 6. Características de la propuesta

La estrategia tiene tres características centrales. Es de carácter *inductivo*, lo que está en la base de su viabilidad y se refleja en su diseño, basado en el reconocimiento de los cambios que se observan en la realidad regional e internacional, en la valoración de las ideas-fuerza emergentes que influyen en las posiciones, aspiraciones y percepciones de los distintos protagonistas del proceso de generación y difusión de conocimientos, y en el análisis de experiencias específicas en curso, en la región y fuera de ella, que sugieren tendencias susceptibles de generalizarse. Es asimismo de carácter *sistémico*; es decir, considera tanto las vinculaciones existentes entre educación, capacitación, ciencia y tecnología, por una parte, y sistema productivo, por otra, como los múltiples puentes que integran economía y sociedad a nivel individual y colectivo. Finalmente, da gran énfasis al *cambio institucional*. Se toma en cuenta, e inclusive se cuantifica, la necesidad de recursos financieros adicionales, pero se intenta demostrar que éstos -aunque indispensables para la reforma no bastarían para resolver las carencias, de no mediar profundos cambios que generen una institucionalidad abierta a los requerimientos de la sociedad. Los criterios y lineamientos de la estrategia se ilustran con detenimiento en el caso de algunos aspectos mientras que para otros, como el de la educación universitaria, se presentan orientaciones más generales.

## 7. Orientación de la estrategia

Los cambios que se proponen se orientan en las siguientes direcciones principales: i) desde el punto de vista político, se trata de asumir las actividades de producción y difusión de conocimientos como tareas estratégicas de largo plazo que requiere el más amplio consenso posible entre los diferentes actores sociales, y un compromiso financiero estable con su desarrollo; ii) desde el punto de vista de los contenidos, de focalizar la acción en los resultados de la educación, la capacitación y la ciencia y tecnología, y en su articulación con las exigencias del desempeño de las personas, las empresas y las instituciones en los diferentes ámbitos de la sociedad; iii) desde el punto de vista institucional, de romper el aislamiento de los establecimientos educativos y de generación y transmisión de conocimientos, e introducir modalidades de acción en que los actores tengan mayores márgenes de autonomía en las decisiones, así como mayor responsabilidad por los resultados.

## 8. Las políticas

Se señalan y describen siete ámbitos de política. El primero enfatiza el propósito estratégico de superar el relativo aislamiento del sistema de educación, de capacitación y de adquisición de conocimientos científico-tecnológicos, abriéndolo a los requerimientos sociales. La superación de dicho aislamiento se considera la fuente más fértil de dinamismo y cambio en cada subsistema y en las relaciones entre todos ellos. Los dos ámbitos siguientes se refieren a los resultados buscados con esta apertura: asegurar el acceso universal a los códigos de la modernidad,<sup>4</sup> e impulsar la creatividad en el acceso, la difusión y la innovación en materia científico-tecnológica. Los siguientes cuatro son de carácter instrumental: gestión institucional responsable; profesionalización y protagonismo de los educadores; compromiso financiero de la sociedad con la educación, la capacitación y el esfuerzo

científico-tecnológico; y cooperación regional e internacional. En estos distintos ámbitos de política se formulan lineamientos que influyen en los diversos componentes de la educación formal (preescolar, primaria, secundaria y superior), la capacitación y el esfuerzo científico-tecnológico y, muy especialmente, en los vínculos entre ellos y con el sector est productivo.

## 9. Especificidades nacionales

La elaboración y especificación de las políticas, así como su aplicación en las circunstancias nacionales diversas, es tarea que compete a cada país. En efecto, los caminos de acceso y participación en el mundo moderno son múltiples. Más aún, dentro de cada país coexisten y se entremezclan de múltiples maneras experiencias y situaciones de gran diversidad. Sólo en el ámbito de cada sociedad nacional es posible determinar las prioridades, diseñar los planes de acción y ponerlos en marcha, conjugando las condiciones, los recursos y los apoyos necesarios para hacer viables las reformas propuestas y compatibilizarlas con la conservación y el enriquecimiento de la pluralidad y diversidad de canales de conocimientos en la cultura de cada país. Los lineamientos específicos que se esbozan en el texto deben evaluarse desde esta perspectiva.

## 10. Cooperación regional e internacional

Hay cuatro campos principales en que la cooperación regional e internacional puede desempeñar un papel importante en la aplicación de la estrategia y las políticas propuestas en este documento. Se trata de la formación de recursos humanos en los países de América Latina y el Caribe, con miras a una utilización más eficiente de la capacidad instalada en las universidades y centros académicos de la región; de la articulación entre el sistema de educación y de generación de conocimiento, por un lado, y el sector productivo o el sector de desarrollo social, por el otro; de la investigación educativa y de la investigación relacionada con el proceso de generación, difusión y utilización de conocimientos; y del proceso de puesta en práctica de las propuestas de estrategia y de políticas presentadas en este documento en términos operativos e institucionales a nivel de países determinados.

4. Se entiende por códigos de la modernidad el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna. Véase la sección 2 del Capítulo VI, infra.

En términos específicos, se destacan las siguientes líneas de cooperación: mejoramiento de la calidad; innovaciones en el nivel de enseñanza media; acreditación de instituciones, programas y unidades de la educación superior; formación de académicos e investigadores; reforma institucional y administración local; capacitación técnica; investigación educacional; intercambio de alumnos, y cooperación estratégica.

### **11. El aporte de la banca de desarrollo a la educación y la producción de conocimiento**

El cumplimiento de las tareas propuestas supone apoyo financiero a la materialización de los cambios sugeridos en cada uno de los subsistemas, así como el estrechamiento de los vínculos entre ellos. En el pasado, la banca de desarrollo desempeñó un papel decisivo en una fase cuya prioridad era la expansión de la capacidad productiva y en el surgimiento de nuevos sectores, principalmente a través de grandes empresas, públicas y privadas. Durante los años ochenta, la banca de desarrollo disminuyó su capacidad de acción, tanto en términos de recursos como del perfil de sus actividades. En los años noventa, se le abre un nuevo espacio: el

de las tareas directamente vinculadas a la educación y la producción de conocimiento, concebidas como eje de la transformación productiva con equidad. En términos concretos, podría, en colaboración con el sector financiero privado, impulsar mecanismos institucionales para apoyar la inversión en recursos humanos, el desarrollo científico-tecnológico y la expansión de la pequeña y mediana empresa, y para establecer nexos entre los distintos subsistemas.

### **12. Comentarios finales**

La estrategia propuesta coloca a la educación y al conocimiento en el eje de la transformación productiva con equidad, como ámbitos necesarios para impulsar el desarrollo de la región y como objetivos alcanzables mediante la aplicación de un conjunto coherente de políticas. En el contexto actual, las experiencias parciales en curso, así como las percepciones de los protagonistas del proceso educativo y de producción y difusión de conocimientos, tienden a converger en la dirección de las orientaciones propuestas. Se trata de una tarea de envergadura, compleja, inevitable y ya en marcha; sus resultados condicionarán tanto la evolución económica y social interna como la gravitación de los países de la región en el contexto mundial.

## **LA "DECLARACION DE CARACAS" EN EL IV CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES NACIONALES Y AREAS PROTEGIDAS**

(CARACAS, FEBRERO 1992)

### **Parques, Areas Protegidas y el Futuro de la Humanidad**

NOSOTROS, los mil quinientos líderes y participantes profundamente comprometidos con la conservación a nivel mundial, reunidos en Caracas,

Venezuela, entre el 10 y el 21 de Febrero de 1992, convocados por la Unión Mundial para la Naturaleza ADOPTAMOS esta Declaración con la creencia de que es de vital importancia el buen manejo de los parques nacionales y áreas protegidas para todos los pueblos.

### **Reconocemos que:**

- La naturaleza posee un valor intrínseco y merece respeto independientemente de la utilidad que representa para la humanidad;
- el futuro de la humanidad depende de que los pueblos vivan en paz entre ellos y en armonía con la naturaleza;
- el desarrollo depende del mantenimiento, riqueza y productividad de la vida en la Tierra;
- la naturaleza está siendo devastada a un ritmo sin precedentes, como consecuencia del rápido crecimiento de la población humana y el consumo excesivo y desigual de los recursos naturales, de estilos errados y socialmente dañinos de desarrollo, contaminación global y regímenes económicos imperfectos, de tal manera que el futuro de la humanidad está amenazado;
- no nos libramos de estas amenazas, hasta que estos problemas no hayan sido replanteados, las economías de muchos países reforzadas y erradicada la pobreza con la aplicación de procesos de desarrollo sostenible;
- muchos pueblos deberán modificar sus estilos de vida y la comunidad mundial deberá adoptar estilos de desarrollo nuevos y equitativos, basados en el cuidado y uso sostenible del ambiente, y en la salvaguarda de los sistemas globales que sostienen la vida en el planeta.

CONSIDERAMOS QUE el establecimiento y manejo eficaz de redes de Parques Nacionales y otras áreas, en las que estén protegidos habitats naturales críticos, fauna y flora, deben tener una alta prioridad y deben ser conducidos de forma tal que consideren las necesidades y preocupaciones de la población local. La importancia de estas áreas es crucial y creciente debido a que:

- salvaguardan la riqueza de vida, la belleza natural y el significado cultural de muchas de las áreas más relevantes del mundo; son fuente de inspiración y son patrimonio irremplazable de los países a que pertenecen;
- ayudan a mantener la diversidad de ecosistemas, especies, variedades genéticas y procesos ecológicos incluyendo la regulación del clima y el ciclo del agua, vitales para el sustento de todas las formas de vida sobre la Tierra, y para la mejora de las condiciones sociales y económicas de la humanidad;

- protegen variedades genéticas y especies que son vitales en la satisfacción de necesidades humanas, por ejemplo en la agricultura y medicina y constituyen la base para la adaptación social y cultural en un mundo incierto y cambiante;
- son hogar para comunidades humanas con culturas tradicionales y un conocimiento irremplazable de la naturaleza;
- pueden contener paisajes que evidencian una larga historia de interacciones entre los pueblos y su ambiente;
- poseen enormes valores científicos, educativos, culturales, recreativos y espirituales;
- brindan importantes beneficios directos e indirectos a las economías locales y nacionales y son modelos de conservación sostenible que pueden ser aplicados en otras partes del mundo.

POR CONSIGUIENTE, y teniendo en cuenta el mensaje contenido en el documento *Cuidar la Tierra: Estrategia para el Futuro de la Vida, la Estrategia Global de Biodiversidad* que se da a conocer en este congreso y los mensajes anteriores contenidos en la Estrategia Mundial para la Conservación, la Carta Mundial para la Naturaleza y la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo,

### **Nosotros, los participantes del Congreso de Caracas:**

1. *Reafirmamos* la responsabilidad de la humanidad para salvaguardar el mundo viviente;
2. *Enfatizamos* la importancia espiritual, económica, científica y cultural de los parques nacionales y otros tipos de áreas protegidas;
3. *Subrayamos* que la conservación de la biodiversidad mundial y el logro de un desarrollo sostenible depende de que se lleve a cabo una acción internacional eficaz y vigorosa para reformar los sistemas económicos y comerciales del mundo, y para detener la contaminación planetaria que presagia cambios climáticos;
4. *Hacemos una vigorosa y urgente llamada* a todos los gobiernos, autoridades regionales y locales e instituciones internacionales para que incorporen a las áreas protegidas como parte integral de sus políticas, programas, planes y proyectos de desarrollo;

5. *Animamos* a las comunidades, organizaciones no gubernamentales e instituciones del sector privado para participar activamente en el establecimiento y manejo de los parques y áreas protegidas,
6. *Urgentemente Exhortamos* a todos los gobiernos, autoridades locales, instituciones internacionales y organizaciones no gubernamentales para que informen y eduquen a todos los sectores de la sociedad acerca de la importancia de las áreas protegidas y de los beneficios sociales, económicos y ambientales que proveen, para que de esta forma el público se convierta en parte activa y promotor vital de su protección;
7. *Insistimos en que* la industria, (incluyendo el turismo, la agricultura, el manejo forestal y la extracción de aceites y minerales), debe adoptar las más rigurosas normas de protección ambiental y de esta manera eliminar impactos nocivos sobre las áreas protegidas;
8.  *Hacemos un fuerte llamado* a la industria, especialmente a las corporaciones multinacionales y a los gobiernos, para que se aseguren de que toda explotación (o aprovechamiento) de la biodiversidad se cifa a los rigurosos controles que establezca el estado soberano correspondiente.
9. *Recalcamos* el papel vital de la educación ambiental y exhortamos a los gobiernos a fortalecer sus programas, especialmente dentro de y en lo relativo a Parques Nacionales y Areas Protegidas, mediante el establecimiento de las organizaciones nacionales apropiadas que desarrollen y coordinen este proceso;
10. *Enfatizamos* que, aunque los Parques Nacionales y Areas Protegidas revisten una importancia especial, todas las tierras y mares deberán ser manejados a modo de mantener (o restaurar) la más alta calidad ambiental que sea posible;
11. *Subrayamos* la necesidad de que exista una cooperación y asistencia internacional para hacer que los más recientes avances científicos y tecnológicos estén al alcance de todos los gobiernos y especialmente de sus autoridades responsables de las áreas protegidas.

*Con tal propósito exhortamos enfáticamente a todos los Gobiernos y Organismos Nacionales e Internacionales a:*

1. Empezar acciones urgentes para consolidar y ampliar los sistemas nacionales de áreas protegidas adecuadamente manejadas, incluyendo sus zonas de amortiguamiento y corredores, a fin de que para el año 2000 éstos protejan la gama completa de ecosistemas terrestres, dulceacuicolas, costeros y marinos de cada país confiriéndoles así mismo espacio para adaptarse al cambio climático.
2. Garantizar que los beneficios ambientales y económicos obtenidos de las áreas protegidas sean plenamente valorados en las estrategias de desarrollo nacional y en sus esquemas económicos.
3. Apoyar el desarrollo de políticas sobre áreas protegidas que tomen en cuenta las costumbres y tradiciones locales, salvaguarden los intereses de los pueblos indígenas y consideren plenamente el papel que juegan y los intereses tanto del hombre como de la mujer y respeten los intereses de los niños de esta y de futuras generaciones.
4. Garantizar que con carácter prioritario se establezcan mecanismos internacionales, nacionales, regionales y locales eficaces, sean administrativos, legales, contables y financieros que apoyen a las áreas protegidas y que sean sujetos a revisión periódica.
5. Destinar los recursos necesarios, financieros y de otro tipo, para que las áreas protegidas sean manejadas de manera eficaz y así puedan alcanzar sus objetivos previstos.
6. Fortalecer la educación ambiental y proveer capacitación que promueva el profesionalismo en el manejo de áreas protegidas.
7. Facilitar el establecimiento de mecanismos y redes efectivos y eficientes para que las organizaciones no-gubernamentales cooperen a los niveles local, nacional e internacional, a fin de alcanzar los objetivos de los Parques Nacionales y Areas Protegidas.
8. Reconocer la relevancia de los cambios demográficos y sus consecuencias para con la sobrevivencia de la diversidad biológica y tomar las medidas y acciones necesarias para reducir esta amenaza.

9. Apoyar con fondos públicos la investigación y el monitoreo científicos que optimicen la planificación y el manejo de áreas protegidas, y utilizar tales áreas como sitios para llevar a cabo estudios que mejoren la comprensión del ambiente.
10. Desarrollar mecanismos que conviertan a todos los sectores de la sociedad especialmente poblaciones locales con arraigo, en participantes activos en la planificación, establecimiento y manejo de Areas Protegidas y que aseguren una distribución equitativa de los costos y beneficios respectivos.
11. Participar activamente en Convenios y otros instrumentos legales, a nivel mundial y regional, así como en programas de acción y procedimientos que promuevan a las áreas protegidas terrestres, costeras y marinas y la conservación de la biodiversidad.
12. Trabajar enérgicamente para salvaguardar los bosques y selvas tropicales del mundo, particularmente los de Amazonia que son un reservorio de una diversidad biológica sobresaliente sujeta a una presión muy severa.
13. Fortalecer la cooperación internacional técnica y financiera que apoye a los países en vías de

desarrollo en el establecimiento y manejo de las áreas protegidas, y en la salvaguarda de la diversidad biológica.

14. Cooperar en salvaguardar especies, ecosistemas y paisajes que trasciendan de las fronteras nacionales y que, por ende, requieran de protección a través de la colaboración entre países vecinos.

RECONOCIENDO que la acción requerida para salvaguardar las riquezas bióticas y la belleza natural de la Tierra depende del compromiso de todos los pueblos, NOS OBLIGAMOS A COMPROMETER nuestros mejores esfuerzos para llevar a feliz término lo previsto en esta Declaración.

AL PROCLAMAR que el establecimiento y el mantenimiento de las áreas protegidas es esencial para el sostenimiento de la humanidad y la conservación de la diversidad biológica del planeta, INVITAMOS AL CIUDADANO PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE VENEZUELA a entregar esta Declaración a la reunión cumbre que se celebrará en Río de Janeiro, Brasil, en Junio de 1992, con el propósito de asegurar que sus conclusiones queden debidamente incorporadas en la Agenda 21, que constituye el plan concertado de acción mundial para el próximo siglo.

## ENVIRONMENTALLY SOUND SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE HUMID TROPICS.

(MANAOS, BRASIL, 13-19 DE JUNIO DE 1992)

*Conference organized by: the Association of Amazonian Universities (UNAMAZ), the Programme on Man and the Biosphere of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (MAB-UNESCO), The United Nations University (UNU) and The third World Academy of Sciences (TWAS). Under the auspices of:*

*The Pro-Tempore Secretariat of the Amazonian Cooperation Treaty (PTS/ACT), the Secretariat for*

*Environment of the Brazilian Government (SEMAM/PR) and the Secretariat of Science, technology and Environment of the Para State (SECTAM-Para).*

Developing knowledge-intensive, socially responsive, environmentally wise and economically sound renewable resource use patterns while, at the same time, preserving the biodiversity of fragile humid tropical ecosystems, poses a challenge to scholars and planners in all the countries concerned.

For this purpose, the universities and research institutes located in the eight countries of the Amazon region set up an association - UNAMAZ. Universities and research institutes need to adapt their functions to the conditions and specific needs of their region. In particular their objectives are:

- to collaborate with local governments, communities, private and public enterprises to define environmentally sound sustainable development strategies;
- to promote research to identify and valorize the region's natural resources taking into account ecological constraints, and adapt or propose appropriate production techniques;
- to evaluate development projects and to monitor environmental processes occurring in the region;
- to help local municipalities develop rational management plans for the urban environment;
- to carry out public environmental education, specialized training for different professionals, and training of researchers.

In so far as the same challenges are faced by all the countries of the tropical region of the world, it is strongly felt that strengthening their collaboration will be beneficial. It is, therefore, proposed to network UNAMAZ with research and training institutions and scholars in Africa, Asia, Latin America and Oceania with a view at implementing a pluriannual programme of South/South co-operation.

Four institutions - UNAMAZ, MAB-UNESCO, the United Nations University (UNU) and The Third World Academy of Sciences (TWAS) - under the auspices of the Pro-Tempore Secretariat of the Amazonian Cooperation Treaty (PTS/ACT), the Secretariat for Environment of the Brazilian Government (SEMAM/PR) and the Secretariat of Science, Technology and Environment of the Para State (SECTAM-Para) have joined their efforts to convene from 13 to 19 June 1992 in Belem/Brazil an international conference with the following aims:

1. To evaluate the present state of research in order to identify the gaps and the priorities in such areas as:

- forest management, agroforestry and preservation of biodiversity,
- biosphere reserves,
- rehabilitation of degraded areas,

- valorization of aquatic resources,
- bioenergy,
- health and environment,
- management of the urban environment and
- planning and implementation of environmentally sound development strategies.

Special attention will be given to the dissemination of already existing knowledge, blending modern and traditional approaches, as well as to the applications of biotechnology and provision of modern technology for producers.

2. To discuss ways of institutional strengthening of the local research capabilities in the Amazon region other tropical regions through provision of adequate financial, technical and human resources.

3. To strengthen the local capability for training of high level specialists in fundamental and applied research, resource and environmental management and implementation of environmentally sound development strategies.

4. To propose a pluriannual South/South cooperation programme with the following elements:

- a) exchange of information and experiences, coordination of data bases,
- b) exchange of scholars and training of researchers in centres of excellence located in countries of the humid tropical region,
- c) organization of short training courses,
- d) implementation of parallel projects leading to comparative research as well as joined projects and
- e) comparative evaluation of ongoing experiences in the realm of environmentally sound development strategies with special reference to their replicability.

5. To discuss the possible contribution of the sponsoring institutions and other international organizations.

The Conference will discuss the five topics mentioned above against the background of extensive documentation provided by the sponsoring institutions including:

- a) State-of-the-knowledge reports on the research conducted in Brazil and other countries belonging to the Treaty of Amazonian Cooperation.

- b) Selected state-of-the-knowledge reports of African and Asian countries including Indonesia and Malaysia.
  - c) Publications of the sponsoring institutions.
  - d) Bibliographies of the sponsoring institutions and several other organizations.
- It is planned that about 50 researchers from three continents will attend the Conference. International organizations interested in supporting the Programme will be also invited.

---

## CRITERIOS PARA UN PROGRAMA REGIONAL DE FORMACION DE FORMADORES, INVESTIGADORES Y DOCENTES EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

---

La presente reseña ha sido extraída del Boletín "Formación Ambiental", Vol. 2, N° 3, del PNUMA. El documento fue elaborado a partir de los aportes de los expertos participantes en el Seminario Internacional sobre Formación Ambiental Profesional, México Nov. 1990.

### I. Marco General de la Formación Ambiental en América Latina y el Caribe

1. Los países de América Latina y el Caribe se encuentran ante el reto de desarrollar programas nacionales de gestión ambiental que permitan resolver los problemas ambientales que se han venido acumulando en su proceso de desarrollo. Asimismo, deben poner en práctica nuevos modelos productivos, fundados en los principios de un desarrollo ecológicamente sustentable, socialmente equitativo y económicamente productivo. Por ello es necesario generar un amplio proceso de sensibilización, capacitación y formación ambiental, con el objeto de formar recursos humanos capaces de elaborar e instrumentar programas de gestión ambiental a nivel nacional, provincial y municipal.

2. La formación ambiental debe partir del contexto económico, político y social en el que se inserta, para desarrollar y aplicar los conocimientos y técnicas

ambientales a proyectos concretos de gestión de recursos, adaptados a las condiciones ecológicas y culturales del país, región o localidad.

3. Para ser eficaz, la formación ambiental debe pasar de la investigación de los sistemas socioambientales de cada país y cada localidad, a la capacitación masiva de tomadores de decisiones, promotores, técnicos especializados, autoridades locales y productores directos, que apliquen estos conocimientos, técnicas y saberes en la resolución de los diversos problemas ambientales y al desarrollo de proyectos de gestión ambiental.

4. Una de las dificultades básicas de la incorporación de la dimensión ambiental en los estudios superiores proviene de la escasez de investigadores y docentes que hayan avanzado de los métodos científicos y pedagógicos tradicionales, a la elaboración de métodos de investigación interdisciplinarios y contenidos curriculares que integren saberes de diferentes campos del conocimiento.

5. Lo anterior plantea la necesidad de desarrollar programas y cursos de formación de formadores, educadores, capacitadores y promotores, para desencadenar un efecto multiplicador en el proceso de formación de recursos humanos, racionalizando los limitados recursos institucionales, económicos y humanos disponibles de cada país, y de la región en su conjunto.

6. Los avances teóricos y metodológicos generados en los últimos veinte años, así como el cúmulo de saberes disponibles en diversas áreas del medio ambiente (desde el conocimiento biológico y ecológico, hasta el que incorpora la dimensión social y cultural), hacen necesario pasar de las experiencias aisladas de formación ambiental efectuadas durante los años setenta y ochenta, a un proceso de mayor profundidad teórica y alcance práctico, basado en la cooperación interinstitucional.

7. El programa General de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe ha establecido un marco de cooperación intergubernamental, así como de las universidades e instituciones de capacitación y formación ambiental en la región, a través del cual es posible organizar un programa de formación de formadores en medio ambiente.

8. Sólo en la medida en que las diferentes universidades asuman una responsabilidad más activa en el proceso de la formación ambiental a partir de sus propias capacidades, integrando investigación-enseñanza-acción, será posible formar profesionales con una visión global e integradora del medio ambiente.

## II. Orientaciones Generales de la Formación Ambiental

1. El saber ambiental es un proceso emergente que se nutre de los aportes de diversas prácticas científicas y técnicas de diferentes campos disciplinarios. Es un proceso permanente de producción e integración de conocimientos que se da en una relación estrecha entre teoría y práctica.

2. La educación ambiental plantea la necesidad de nuevos métodos pedagógicos y de administración del saber, acorde con los principios del desarrollo sustentable, la gestión participativa y la administración colectiva de los procesos ecológicos y productivos, que aseguran una oferta sostenida de recursos naturales y de satisfactores para la sociedad.

3. La formación ambiental no se satisface con la introducción de una materia o un curso adicional a la programación curricular. El ambiente es un campo interdisciplinario abierto a la reformulación del conocimiento de diferentes disciplinas, para dar cuenta de la articulación de procesos naturales, sociales y tecnológicos que constituyen sistemas

socioambientales complejos, y que inciden en el manejo integrado y sostenido de los recursos naturales.

4. El desarrollo sustentable, sostenido y equitativo, guiado por los principios de la gestión ambiental, busca la satisfacción de las necesidades básicas y el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población, estimulando el desarrollo de tecnologías que propicien la protección y restauración ambiental, así como el desarrollo del potencial productivo de los recursos naturales.

5. La formación ambiental debe responder a problemas ambientales específicos, con una metodología capaz de aprehender la realidad inmediata e incorporarla a la práctica educativa, convirtiendo así el proceso de formación en un instrumento de cambio a través de proyectos participativos de gestión ambiental.

6. La formación ambiental incorpora una nueva ética y una nueva epistemología que inciden en la transformación de las necesidades y las motivaciones individuales, integrando las capacidades afectivas y cognitivas del hombre en la organización productiva de la sociedad, generando un potencial ambiental de desarrollo que articule sus recursos naturales, culturales y tecnológicos.

7. Puesto que los comportamientos individuales se insertan en un contexto de relaciones sociales, la formación ambiental debe concebirse dentro del sistema de organización social conformado por las prácticas productivas y los valores culturales de las diferentes comunidades.

8. La formación ambiental encuentra en la acción práctica de defensa, preservación y aprovechamiento productivo del ambiente un importante recurso didáctico y una fuente de experiencias pedagógicas. Así, la gestión ambiental es al mismo tiempo un fin prioritario de la formación, y un campo privilegiado de prácticas para el proceso educativo.

9. Para articular los procesos de producción, transmisión, adquisición y aplicación de conocimientos con los procesos de administración de los recursos ambientales, la formación ambiental deberá fomentar la investigación participativa de las universidades con las comunidades urbanas y rurales, sobre los problemas ambientales prioritarios que los afectan, y en la implementación de proyectos de gestión ambiental a nivel local.

10. Para ello, habrá que elaborar criterios básicos y métodos para lograr la participación de las organizaciones de base en actividades de formación ambiental, para mejorar la capacidad de autogestión y la participación en la toma de decisiones de las propias comunidades.

11. La formación ambiental debe evaluarse permanentemente para incorporar las experiencias y saberes que surgen en el avance del proceso de gestión ambiental, renovando sus métodos pedagógicos y sus contenidos curriculares con un enfoque global y sistémico sobre los procesos ambientales. Ello plantea la transformación del conocimiento disciplinario compartimentalizado, como los métodos pedagógicos y las prácticas tradicionales de enseñanza.

### III. Principios para la Planificación de la Formación Ambiental

1. El conocimiento del medio ambiente, y los programas para mejorar la calidad ambiental y sus efectos sobre la calidad de vida de los hombres y de la sociedad, plantea la necesidad de programar y coordinar acciones a diferentes niveles:

- a) coordinar las investigaciones y las iniciativas de instituciones en diferentes escalas geo-políticas (mundiales, nacionales, regionales, locales);
- b) concertar las acciones de los diferentes participantes en el proceso de formación: tomadores de decisiones, técnicos y promotores, investigadores, educadores, animadores locales, sociedad civil, comunidades, etc.;
- c) favorecer mecanismos eficaces de intercambio de experiencias de información sobre proyectos y conocimientos técnicos; métodos de investigación y modelos praxeológicos de gestión; programas de formación de formadores con un efecto multiplicador en la capacitación de funcionarios, educadores, actores sociales y productores directos;
- d) establecer programas diferenciados de formación ambiental, de acuerdo a los grupos profesionales y sociales involucrados, pasando desde la sensibilización de un gran público a la formación de investigadores y de profesionales, de enseñantes y educadores, responsables

de asociaciones civiles, así como de autoridades administrativas locales, regionales y nacionales.

2. La *formación de formadores* debe plantearse como un proceso abierto a las necesidades y aspiraciones de los diferentes actores y usuarios de la formación, al diálogo intra e inter-institucional, a la innovación de métodos pedagógicos y prácticas docentes, y a la integración de todos los aspectos psicológicos, sociales y económicos que plantea la formación para la gestión ambiental.

3. La formación ambiental en las universidades debe iniciarse con la capacitación de profesores e investigadores. Esta podría estimularse a través de grupos interdisciplinarios de estudios ambiental en cada universidad, en los que cada académico profundizara la percepción de la problemática ambiental desde su propio campo científico, en un diálogo con otras disciplinas. Una vez que el grupo haya logrado un cierto grado de autoformación, pueden elaborarse cursos de contextualización con alumnos y profesores de diferentes carreras, y cursos opcionales con créditos reconocidos por las facultades.

4. Se sugiere la necesidad de establecer un seminario permanente en las diferentes universidades, que trabaje sobre los métodos interdisciplinarios de investigación, métodos pedagógicos, elaboración de materiales didácticos, y la traducción del saber ambiental en contenidos curriculares para diferentes cursos y postgrados ambientales.

5. El programa de formación de formadores deberá apoyarse en los siguientes instrumentos y procesos:

- a) Un sistema de información y bancos de datos sobre programas y métodos de la formación ambiental.
- b) Métodos sobre una pedagogía de comunicación del saber ambiental a la población organizada.
- c) Métodos de identificación, sistematización y valorización de los saberes, propuestas y estrategias de la población para acciones de gestión ambiental.
- d) Cursos itinerantes multidisciplinarios sobre Medio Ambiente y Manejo Integrado de Recursos.
- e) Un marco institucional que fomente la participación de los diversos actores sociales en la construcción del saber ambiental.

6. Para avanzar el proceso de formación ambiental, y en particular la instrumentación de cursos regionales de *formación de formadores*, se sugieren las siguientes acciones:

- a) Identificar, seleccionar y apoyar a las universidades en las que exista una masa crítica de profesionales para elaborar dichos cursos a nivel de cada universidad, país o región.
- b) Fomentar a través de los Comités Académicos de la Red de Formación Ambiental, el desarrollo de cursos nacionales o subregionales de *formación de formadores*, los cuales podrán ser inscritos en el Programa General de la Red y recibir los apoyos del mismo.
- c) Realizar gestiones para el posible establecimiento de un Consorcio de Universidades, con el propósito de mantener un proceso permanente de cooperación interinstitucional para el desarrollo del programa regional de formación de formadores, que contemple la elaboración de contenidos curriculares, la homologación curricular, el intercambio de profesores y el establecimiento de un sistema de acreditación de cursos y títulos profesionales.

#### IV. Orientaciones sobre los Contenidos de Cursos Generales de Formación de formadores en Medio Ambiente y Desarrollo

1. Analizar los principales principios del pensamiento ambientalista, de las teorías del ecodesarrollo, de la racionalidad ambiental, de la perspectiva ambiental del desarrollo.

2. Comprender el ambiente como un *saber emergente*, en su carácter diverso y diferenciado, y en un proceso en construcción, que aparece como un campo de externalidad de las diferentes ciencias y disciplinas científicas. No se trataría de internalizar una "dimensión ambiental" homogénea a las diferentes ciencias; cada disciplina debe ir definiendo el campo y contenidos de saber ambiental que son asimilables a sus paradigmas tradicionales.

3. La interdisciplinariedad en el campo de lo ambiental no se constituye con la suma y articulación de los conocimientos y saberes existentes. El saber ambiental es un proceso de revisión crítica y

reconstrucción creativa de conocimientos a partir del cuestionamiento que ofrece la problemática ambiental a las limitaciones explicativas y a la ineficacia aplicativa del saber disponible.

4. El saber ambiental interdisciplinario aparece como un saber heurístico, orientado por una perspectiva global y compleja de la articulación de procesos naturales y sociales de distintos órdenes de materialidad, niveles conceptuales y escalas espacio-temporales.

5. El saber ambiental emerge en un marco conceptual, epistemológico y metodológico capaz de comprender las múltiples causas de los problemas ambientales y los diversos procesos que se articulan en al gestión ambiental. Ello implica una crítica de los modelos, metodologías y concepciones reduccionistas del ambiente: ecologismo, economicismo, sociobiología, positivismo lógico, individualismo metodológico.

6. La *formación de formadores* debe incorporar el análisis de teorías y métodos que se abren hacia la articulación de procesos de diferentes órdenes de materialidad: estructuralismo genético, análisis de sistemas complejos, epistemología ambiental del desarrollo del conocimiento, relativismo cultural y gnoseológico, etc., los cuales permitan desarrollar nuevos paradigmas teóricos integradores y articular conocimientos de diferentes disciplinas en la práctica de la gestión ambiental.

7. Los cursos de formación de formadores deben analizar los conceptos básicos del pensamiento ambiental: gestión ambiental, calidad de vida; crítica a la acumulación de mercancías y la sociedad del consumo y desperdicio; bases ecológicas del desarrollo sustentable, cuentas del patrimonio de recursos naturales y culturales, potencial ambiental de desarrollo, etc.

8. Los cursos deberán incorporar criterios para la construcción de una sociedad alternativa fundada en una racionalidad ambiental de desarrollo: necesidades básicas y calidad de vida; autogestión y participación comunitaria; agroecología, agrosilvicultura y agricultura biológica; asentamientos humanos para el trópico, etc., analizando las relaciones entre el poder político y la racionalidad económica en la construcción del saber ambiental.

9. Estos cursos deben estudiar las formas de cómo se aplica el concepto de gestión ambiental en diferentes campos temáticos, con objeto de incorpo-

rar conceptos y problemáticas diferenciadas en los programas de estudio y en los contenidos curriculares de diferentes carreras y postgrados: la gestión ambiental del espacio urbano y rural en carreras de arquitectura; la gestión ambiental de obras públicas y en la dotación de servicios de saneamiento e infraestructura urbana en las ingenierías; los derechos de la gestión ambiental, su legislación y normatividad para carreras de derecho; la gestión participativa en el manejo integrado de recursos y el concepto de productividad ambiental, como para-

igma productivo alternativo para las carreras de economía; los valores y comportamientos de una ética ambiental en las carreras de psicología; los nuevos movimientos sociales ambientalistas y la conformación de nuevas fuerzas políticas en las carreras de ciencias políticas y sociales, etc.

10. La *formación de formadores* implica un amplio programa de investigación sobre métodos pedagógicos y didácticos para la transmisión eficaz del saber ambiental y su aplicación práctica en programas de educación formal y no formal.

## REUNION INTERNACIONAL DE REDES DE ASOCIACION UNIVERSITARIA

La Reunión Internacional de Redes de Asociación Universitaria, celebrada en Salamanca (España), el 8 de noviembre de 1991, auspiciada por la UNESCO, la Universidad Iberoamericana de Postgrado y el CIID.

### *Considerando que:*

1. La investigación en ciencia y tecnología es sustento ineludible de la educación de alto nivel;
2. La investigación en ciencia y tecnología y la formación de recursos humanos de alto nivel son factores esenciales en la modernización de los sectores productivos y sociales;
3. El proceso de globalización exige el fortalecimiento de las instituciones dedicadas al fomento, producción y distribución del conocimiento;

### *Recomienda:*

1. *A los gobiernos de América Latina y el Caribe.* Crear estímulos y exenciones tributarias, entre otros, así como asegurar un incremento sustantivo

de sus asignaciones presupuestales dedicadas al fomento de la ciencia y la tecnología y la formación de recursos de alto nivel;

2. *Al sector productos de bienes y servicios.* Acudir prioritariamente a las universidades, otras instituciones de ciencia y tecnología para satisfacer sus necesidades de nuevos conocimientos, y aplicaciones tecnológicas e innovaciones;

3. *A las universidades y otras instituciones de ciencia y tecnología de la región.* Acelerar los procesos de racionalización administrativa y atender de forma eficiente los compromisos que tiene con las sociedades y que contraiga con el sector productor de bienes y servicios.

### *En consecuencia asumimos el compromiso de:*

1. Formular estrategias y proponer acciones que favorezcan el logro de las recomendaciones planteadas.
2. Aunar esfuerzos y recursos para mantener un seguimiento de las acciones establecidas.

## CREACION DEL CENTRO DE COOPERACION HEMISFERICA PARA EDUCACION E INVESTIGACIONES EN INGENIERIA APLICADA (CO-HEMIS)

La Conferencia de Cooperación Hemisférica en Investigaciones en Ingeniería y Ciencia Aplicada, celebrada en el Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico del 13 al 15 de noviembre de 1991, culminó con la creación del Centro de Cooperación Hemisférica para Educación e Investigaciones en Ingeniería y Ciencia Aplicada (Co-Hemis). Este paso de tan alto potencial de trascendencia se tomó en la sesión final del evento que reunió a enviados provenientes de las respectivas agencias nacionales a cargo de investigación tecnológica de Argentina, Canadá, Costa Rica, Cuba, Chile, Guatemala, México, Perú, República Dominicana, Trinidad-Tobago, Uruguay y Venezuela, además de Estados Unidos y Puerto Rico. Brasil no se presentó por problemas de última hora pero envió una ponencia escrita.

Se proyecta que ese centro eventualmente alcance un presupuesto anual aproximado de \$15 millones para conducir programas de transferencia de información y tecnología y reunir, en facilidades propias y del Recinto de Mayagüez, a una batería de investigadores visitantes procedentes de diversos países de América. Los temas de investigación serían problemas tecnológicos de interés para más de un país de la región. El Centro se sostendrá parcialmente mediante aportaciones proporcionales de los países del hemisferio, los cuales constituirán su junta directiva. En la actualidad, se cuenta con un subsidio provisto por la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NSF por sus siglas en inglés) y el Recinto de Mayagüez para dedicarse a levantar los fondos necesarios para iniciar sus programas. Este dinero alcanzará hasta diciembre del 1992.

El propósito de la importante conferencia internacional auspiciada por la Universidad de Puerto Rico y la Fundación Nacional de Ciencias, era precisamente planificar un centro con ese propósito como medio de mejorar la capacidad tecnológica y salubridad de los países del hemisferio americano y así estimular su desarrollo social y económico y su competitividad industrial a nivel global. Además de los enviados mencionados, participaron agencias estadounidenses y canadienses que auspician o facilitan programas internacionales de investigación,

el Departamento de Estado de Estados Unidos y la División Científica de la Organización de Estados Americanos (OEA).

En una declaración unánime de los delegados se apunta que Puerto Rico y el Recinto de Mayagüez tienen una posición sumamente ventajosa para ser sede de un centro hemisférico de tecnología tanto por sus circunstancias geográficas, políticas y culturales como por su capacidad humana y de infraestructura. Los delegados se comprometieron a promover y gestionar respaldo a Co-Hemis dentro de sus respectivos gobiernos y entidades.

La conferencia contó con el endoso de las divisiones tecnológicas de la UNESCO y Naciones Unidas, de varios congresistas estadounidenses y de personal de las Oficina de Política Tecnológica y Estratégica (OSTP por sus siglas en inglés) de la Casa Blanca de Washington. Durante la apertura del importante evento el gobernador de Puerto Rico, Hon. Rafael Hernández Colón, dirigió un mensaje a los participantes en el cual manifestó su total respaldo a la iniciativa.

Los co-directores de la conferencia, y ahora del centro, los doctores Luis Pumarada y Carlos I. Pesquera, ambos de la Facultad de Ingeniería mayagüezana, contarán con la ayuda de un Comité Asesor compuesto por los representantes de Argentina, Canadá (sin confirmar), México, Trinidad-Tobago y Venezuela, con Chile y Guatemala de alternos.

### Texto de la declaración:

Reunidos hoy 15 de noviembre de 1991 en el lugar que ocupa el Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez en calidad de delegados de las Naciones de América por iniciativa e invitación de la Universidad de Puerto Rico y bajo el auspicio de la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos de América.

Hemos aprobado por unanimidad la creación inmediata de un Centro de Cooperación Hemisférica para Educación e Investigaciones en Ingeniería y

Ciencia Aplicada cuya primera fase será la oficina organizadora de esta conferencia. Esta fase, sostenida por el Recinto de Mayagüez y la Fundación Nacional de Ciencias, se extenderá desde hoy hasta el 31 de diciembre de 1992. Su misión primordial será establecer las bases organizativas y financieras de una fase posterior que tenga participación de los países de nuestro hemisferio y lleve a cabo investigaciones de interés común y programas educativos y de apoyo a la investigación y la capacitación. Se ha constituido un comité asesor compuesto por cinco delegados que asesorará a los organizadores en esta tarea.

Suscribimos, también de forma unánime, la declaración que se acompaña.

### ***Por cuanto:***

El mundo se mueve hacia mayores niveles de integración social y económica.

El progreso en las comunicaciones y el transporte han facilitado el acercamiento de los pueblos, haciendo al mundo cada vez más pequeño.

El desarrollo de las naciones depende grandemente de los recursos de información, tecnología y capacitación de cuadros educativos y de investigación.

La situación de muchos países requiere investigación aplicada capaz de producir impacto positivo a corto plazo.

Existen muchos problemas de interés común cuya solución depende en alto grado del desarrollo de tecnologías, lo cual se facilita con el trabajo unido de las naciones de América.

Problemas como la contaminación y la degradación de recursos se extienden más allá de fronteras

nacionales y se necesita de la cooperación regional para su solución.

Estamos reunidos aquí delegados de la mayoría de los países del hemisferio americano para tratar sobre asuntos de cooperación hemisférica, apoyando la iniciativa tomada por la Universidad de Puerto Rico, con el auspicio de la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos, y considerando la creación de un centro hemisférico para investigación y educación en ingeniería y ciencias aplicadas.

Entendemos que Puerto Rico y su Recinto y Mayagüez tienen una posición que resulta privilegiada para ser sede de un centro hemisférico de tecnología, tanto por sus circunstancias geográficas, políticas y culturales, como por su capacidad para establecer un centro hemisférico como el que urgentemente se necesita.

### ***Por tanto:***

Recomendamos la creación del mencionado centro hemisférico para cooperación tecnológica con sede en Mayagüez, Puerto Rico.

Los delegados asistentes nos comprometemos a promover y gestionar ante nuestras entidades y gobiernos el respaldo al centro, así como su integración a éste una vez que alcance la forma organizativa adecuada.

Declaramos que los delegados asistentes a esta conferencia nos constituimos en Asamblea Provisional del centro en formación.

Delegamos en el Comité Asesor que se ha designado la función de apoyar a la oficina formativa del centro en la tarea de proponer una estructura administrativa y conseguir los fondos para la puesta en marcha del centro hemisférico.

---

## **II REUNION DE LA RED DE POPULARIZACION DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA EN AMERICA LATINA (R-POP)**

---

La Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OR-CYT), y el Museo Metropolitano de Ciencia y Tec-

nología de Guatemala, están organizando la mencionada reunión para ser celebrada en Guatemala, del 22 al 24 de Junio de 1992.

## Antecedentes

Resulta imprescindible alcanzar una mejor comprensión del rol que juegan los factores científico y tecnológico en el proceso de desarrollo, concebido éste como integral, endógeno y centrado en el hombre. Las dificultades para integrar principios, conocimientos y habilidades científicas y tecnológicas en las diarias actividades económicas, sociales y culturales en América Latina hacen necesario estimular el estudio, discusión e intercambio de programas y actividades de popularización de la ciencia y la tecnología. En lo concerniente al conocimiento científico y tecnológico se hace impostergable la *difusión en el Tercer Mundo para el Tercer Mundo*.

En noviembre de 1990, en Río de Janeiro, se creó la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina (R-POP). Ahora se convoca a la II Reunión de la Red, y se preve la participación de más de 20 directores y especialistas de centros y programas de popularización y difusión de la ciencia y la tecnología en la Región.

## Objetivos

- a) Analizar los problemas y perspectivas de los distintos centros y programas de popularización de la ciencia y la tecnología;
- b) Acordar mecanismos y acciones concretas para el fortalecimiento de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina (R-POP);
- d) Adoptar un Programa de Cooperación Regional de Popularización de la Ciencia y la Tecnología (Áreas, proyectos y actividades prioritarias).

## Agenda

1. Análisis y discusión de los objetivos y avances de los distintos centros y programas de popularización de la ciencia y la tecnología.
2. Discusión y aprobación de mecanismos y acciones concretas para el fortalecimiento de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina (R-POP):
  - 2.1. Programáticos/proyectos Regionales
  - 2.2. Financieros
  - 2.3. Institucionales

3. Adopción del Programa de Cooperación Regional de Popularización de la Ciencia y la Tecnología 1992-1993
  - 3.1. Áreas prioritarias
    - 3.1.1. Capacitación de personal técnico
    - 3.1.2. Establecimiento y operación de bases de datos regionales sobre:
      - a) Centros y programas de popularización de la ciencia y la tecnología (actividades científicas y tecnológicas infantiles y juveniles) (R-POP. C/BD.1).
      - b) Diseños (especificaciones, planos, proyectos, prototipos) de artefactos (kits) de divulgación de principios científicos y tecnológicos (R-POP.D/BD.2)
      - c) Video-filmaciones para la difusión científica y tecnológica (R-POP.V/BD.4)
        - 3.1.3. Intercambio de profesionales y técnicos (asesorías y pasantías)
        - 3.1.4. Difusión e intercambio de información y documentación
  - 3.2. Proyectos y actividades prioritarias para 1992-93

## Lugar y fecha

La reunión se realizará en el Museo Metropolitano de Ciencia y Tecnología; Municipalidad de Guatemala, del 22 al 24 de junio de 1992.

Coordinación de la Reunión  
 Eduardo Martínez  
 Especialista Regional  
 Planificación de Ciencia y Tecnología  
 UNESCO/ORCYT  
 Br. Artigas 1320. Tels: (598-2) 496910, 498427  
 11300 Montevideo Fax: 414317  
 Uruguay telex.: 22340 UNESCO UY

Emilio de la Torre  
 Presidente  
 Museo Metropolitano de Ciencia y Tecnología  
 Municipalidad de Guatemala  
 Centro Cívico  
 01001 Guatemala. Tels: (502-2) 20121/517390  
 Guatemala. Fax: 514129

# CONGRESO INTERNACIONAL DE UNIVERSIDADES. LA UNIVERSIDAD ANTE EL QUINTO CENTENARIO

Este Congreso tendrá lugar del 13 al 17 de Julio de 1992, en el Palacio de Congresos, Madrid, España.

El Congreso se estructura en tres grandes secciones:

## Sección A

La presencia de la Universidad en el nuevo Mundo

El Descubrimiento de América repercute profundamente en la Universidad española, en cuyas aulas se reflexiona sobre el hecho, se evalúan los errores y se sientan las bases éticas y jurídicas que deben orientar la acción.

Apenas unas décadas después del Descubrimiento, aparecen las primeras Universidades en Indias, donde se estudia lo mejor de la tradición cultural europea y se promueven las culturas existentes en América.

Entre otras cuestiones, se analizarán las siguientes:

- Génesis de la Universidad en Indias.
- La ética de la Conquista en la Universidad española.
- Fundamentación del Derecho Internacional en la Escuela de Salamanca.
- La Universidad española como formadora de profesores y consultores americanistas.
- Los primeros pensadores de las Universidades indianas.
- La labor cultural llevada a cabo por la Universidad.
- Importancia de las Universidades de Indias en la síntesis de culturas (lengua, arte, política, etc).
- Intercambios entre las Universidades españolas e indianas en los siglos XVI y XVII.

## Sección B

La realidad actual de la Universidad

En nuestros días, la Universidad, como la propia sociedad en la que se halla inserta, padece momentos de crisis y crecimiento. Ante los profundos cambios producidos en estos finales del siglo XX, un primer y fundamental problema aqueja a la Universidad: el de clarificar, tanto su propia identidad, como la función que debe desempeñar. A esta cuestión se unen otras de naturaleza sociológica, académica política.

En esta sección se tratarán los siguientes temas:

- Fines y valores de la Universidad en la actualidad.
- "Especialización" versus "generalización"
- Las Humanidades en la Universidad, especialmente en las carreras técnicas.
- Universidad e Investigación.
- Situación del profesorado: entre el desencanto y la ilusión.
- Masificación estudiantil.
- Financiación de las Universidades.
- Universidad y Trabajo
- Evaluación de la calidad de la enseñanza.

## Sección C

El Futuro de la Universidad: propuesta de solución

Respecto al futuro, que ya es presente, se plantearán todas aquellas posibles soluciones a los problemas detectados anteriormente. Por ello, esta sección presenta un marcado carácter práctico y positivo, y en ella tendrán cabida:

- Propuestas de solución de los problemas intrauniversitarios.

- Experiencias que hayan sido efectivas en la resolución de las cuestiones tratadas en la Sección B.
- Propuestas encaminadas a relacionar la Universidad con otras parcelas de la sociedad: Universidad y Empresa, Universidad y Medios de Comunicación, Universidad y Política.
- Proyectos que fomenten las relaciones entre Universidades, especialmente entre las Españolas e Iberoamericanas.
- Proyectos que hagan hincapié en el papel "universalizador" que le corresponde a la institución universitaria en el nuevo orden internacional.

### *Comité Organizador*

La organización de este Congreso está a cargo de un amplio equipo de profesionales dependiente de la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Alcalá de Henares, con la colaboración de la Sociedad Estatal Quinto Centenario; instituciones que están presididas por:

- Magfco. y Excmo. Sr. D. Gustavo Villapalos Salas, Rector de la Universidad Complutense de Madrid.
- Magfco. y Excmo. Sr. D. Manuel Gala Muñoz, Rector de la Universidad de Alcalá de Henares.
- Sr. D. Angel Serrano Martínez-Estélez, Consejero Delegado de la Sociedad Estatal Quinto Centenario.

---

## CONGRESO IBEROAMERICANO DE INFORMATICA EDUCATIVA -1992- COMPUTADORAS, EDUCACION Y SOCIEDAD

---

Durante los días 9 al 12 de junio de 1992, se realizará en la Ciudad de Santo Domingo, dentro del programa de conmemoraciones del Quinto Centenario del Viaje de Cristóbal Colón, el Congreso: "Computadoras, Educación y Sociedad" organizado con la colaboración del Gobierno y las instituciones Académicas de la República Dominicana y por la Red Iberoamericana de Informática Educativa del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED-D).

Participarán destacados especialistas Iberoamericanos y de otras partes del mundo, así como funcionarios gubernamentales y de organismos internacionales y estudiantes. El Congreso tendrá una importancia central en el desarrollo de la educación y sus relaciones con la sociedad moderna.

Durante el evento se realizarán sesiones plenas, presentaciones de trabajos en sesiones temáticas, mesas redondas, certamen de software desarrollado por estudiantes en representación de su país,

presentación de investigaciones nacionales, talleres y grupos de discusión, sobre temas específicos. Adicionalmente estará abierta una exhibición de equipos y programas educativos de cómputo, dispositivos y materiales didácticos.

Se contará además con un programa de actividades sociales, culturales y turísticas para los asistentes al Congreso y sus acompañantes.

La sede del Congreso se encuentra rodeada de museos, jardines y edificios públicos de agradable presencia acerca del Centro Histórico de Santo Domingo, una de las ciudades más hermosas del Caribe, famosa por su hospitalidad, sus playas cercanas y su inigualable valor histórico como cuna de la cultura Iberoamericana.

Los lenguajes oficiales del Congreso serán el Español y el Portugués, aunque se aceptarán también trabajos escritos en inglés. En las sesiones plenarias y en algunas sesiones técnicas habrá traducción simultánea entre los tres lenguajes.

## Convocatorias

### 1. *Para la Presentación de Ponencias*

Se convoca a especialistas, pedagogos y educadores a presentar trabajos sobre informática educativa en los niveles de educación formal, abierta, a distancia y especial; los trabajos podrán versar sobre aspectos de los procesos de aprendizaje y representación del conocimiento, así como sobre el uso de la computadora en el estudio y aprendizaje de las Matemáticas, las Ciencias Naturales, las Ciencias Sociales y el Lenguaje, así como en el desarrollo de la creatividad.

### 2. *Certamen Iberoamericano de Software Juvenil*

Se convoca a las sociedades profesionales y agencias educativas gubernamentales de los países iberoamericanos a realizar concursos nacionales de software, con la participación exclusiva de jóvenes estudiantes menores de 21 años. Cada país podrá enviar los dos mejores trabajos desarrollados para operar en equipos PC compatibles, con procesador 286 con un mega de memoria RAM, tarjeta VGA, monitor de color y una unidad de disco rígido.

Los programas podrán versar sobre cualquier tema de orden científico o administrativo con un alto valor educativo. Se darán premios y reconocimientos a los autores, en virtud de la calidad, originalidad, presentación y valor educativo. Los trabajos de cada país deberán ser enviados al Comité de Programa, antes del 30 de marzo de 1992 para su inclusión en las memorias del Congreso.

### 3. *Presentación de Trabajos Nacionales de Investigación*

Se convoca a las sociedades profesionales e instituciones educativas de los países Ibero-

americanos a organizar reuniones preparatorias al Congreso para seleccionar trabajos de investigación referentes a la informática educativa, que por su relevancia deban ser incluidas como presentaciones nacionales

Estos trabajos deberán ser enviados al Comité de Programa en su formato final antes del 30 de marzo de 1992 para su inclusión en las memorias y en el programa del evento. Estos trabajos se incluirán sin ningún proceso de evaluación en virtud de ser propuesta de cada país.

### *Grupos de Discusión sobre Temas de Interés Especial*

Por la importancia misma del Congreso "Computadoras, Educación y Sociedad", y la atención que habrá de captar en la comunidad Iberoamericana, se propuso la realización de reuniones de discusión sobre temas de gran interés para obtener documentos de carácter positivo. Hasta ahora han sido considerados tres temas.

1. Proyectos Gubernamentales e Institucionales de Informática Educativa. Intercambio de experiencia y estudio de posibles mecanismos de colaboración e intercambio.
2. Red Iberoamericana de Cómputo para la Educación Superior. Estudio de las posibilidades interconectar las instituciones de Educación Superior Iberoamericanas a través de una Red Telefónica de gran cobertura.
3. Programas de Postgrado para la Formación de Especialistas en Informática Educativa. Presentación de proyectos y experiencias de colaboración dentro de la Red Iberoamericana de Cómputo para la Educación Superior.

Los interesados en participar podrán inscribirse, enviando una carta de presentación y un resumen de su propuesta antes del 31 de diciembre de 1991 al Comité del Programa.

## **D**ISTANCE EDUCATION FOR THE TWENTY-FIRST CENTURY

---

### **Introduction**

The ICDE 16th World Conference on «Distance Education for the Twenty-First Century» is being organized by the International Council for Distance Education, in cooperation with Sukhothai Thammathirat Open University (STOU), Thailand, and is scheduled to be held from 8 to 13 November 1992. Prof. Dr Lam Chaya-Ngam, President of STOU, has been selected as Chairman of the Conference Management Committee.

The aim of the conference is to give a view of the aspects of development in distance education in the twenty-first century. Among the main issues to be discussed and expanded upon are literacy and basic education, materials development, student needs, research, education in developing nations, technological application, distance vs open learning, planning and cooperation, as well as other pressing issues which will profoundly influence the approaches to distance education and the course it will take in the next century.

The program will include plenary lectures, invited and contributed papers, workshops, and roundtables. Participants are invited to submit papers for consideration by the Program Committee. A detailed program and general information about the conference, accommodations, and other activities will be published in a subsequent announcement.

The working language of the conference will be English and the proceedings will be published.

The venue of the conference will be Sukhothai Thammathirat Open University, located only 20 Kilometers from Thailand's bustling capital - Bangkok, and 10 kilometers from Bangkok International Airport.

The conference will be one of the many activities occurring during the celebrations for the 60th

Birthday Anniversary of her Majesty the Queen of Thailand, and will also coincide with Thailand's loveliest festival - «Loy Krathong»

### *Call for papers and presentations*

1. Persons interested in presenting papers at the ICDE 16th World Conference in 1992 are requested to submit outlines for consideration no later than 30 March 1992 using the guidelines below.
2. Particular attention should be paid to the themes and subthemes of the conference since priority in the selection of papers will be given to those which clearly fit into one of these areas. The conference theme is forward looking and it is hoped papers will point the way to progress and future developments. Although many of the subthemes overlap each other, submissions should indicate which subtheme (s) they are primarily addressing.
3. Outlines of papers selected for presentation will appear in the conference book but the time to be allocated for presentation at the conference will be determined by the Program Committee.
4. Complete papers must be delivered to the conference office prior to the end of the conference to be considered for publication in the official record of proceedings.
5. Interspersed with the presentation of papers will be a number of keynote addresses relevant to the conference theme. Persons interested in presenting a keynote address or able to recommend someone to do so should provide the Program Chair with details as soon as possible.

## SEMINARIO INTERNACIONAL "MODELOS DE UNIVERSIDAD EN AMERICA LATINA"

La Organización Universitaria Interamericana (OUI), el Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC/UNESCO) y la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) de Cochabamba-Bolivia, está organizando este evento que se llevará a cabo en la ciudad de Cochabamba-Bolivia, del 2 al 4 de junio de 1992.

### **Son propósitos del evento:**

- Analizar los diferentes Modelos de Universidad en América Latina, en su evolución histórica y modalidades de transformación.
- Reflexionar sobre las características y perspectivas de la Universidad en el Siglo XXI en América Latina.
- Compartir experiencias concretas que perfilan la Universidad Latinoamericana para el próximo siglo.
- Recontextualizar a la educación superior en el actual marco histórico de América Latina.

### **La temática del Seminario se ha organizado sobre los siguientes ejes:**

- Evolución histórica de la Universidad en América Latina. Características de la Universidad en los diferentes períodos.
- Características y perspectivas de la Universidad del Siglo XXI en América Latina.

- Experiencias concretas, como marco referencial para la Universidad Latinoamericana en el próximo siglo.
- Reformas: ¿Transformación de la Educación Superior en América Latina?

### **La metodología a través de la cual se espera cumplir los propósitos del Seminario contempla las siguientes actividades:**

- Conferencias
- Sesiones grupales por grupos de interés, en torno a los temas de conferencia.
- Sesiones plenarias de "puestas en común" de los grupos de interés.
- Panel final con los conferencistas: "*Repensando en la Educación Superior en América Latina para el Siglo XXI*"

Para cualquier información adicional, favor dirigirse a:

Comité Ejecutivo Seminario Internacional  
"Modelos de Universidad en América Latina"  
Dirección de Planificación Académica Universidad Mayor de San Simón Edificio Vice Rectorado Plaza Sucre, acera sud Fax (591) (42) 31564 Telef. (591) (42) 21393-31564

## MEDIOS PARA UNA RAPIDA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS: EL PROYECTO UNITWIN Y LAS CATEDRAS DE LA UNESCO

En la 25a. reunión de la Conferencia General de la UNESCO, en 1989, los Estados Miembros pidieron a la Secretaría que iniciara un Plan Internacional de Acción para fortalecer la cooperación entre las

universidades, insistiendo en el apoyo a la enseñanza superior en los países en desarrollo. UNITWIN y el Plan de Cátedras de la UNESCO representa una respuesta innovadora a esta solicitud.

Este Plan de Acción para el fortalecimiento de la cooperación entre universidades y la movilidad académica, se centra en acuerdos para el hermanamiento y el establecimiento de otros vínculos entre universidades en disciplinas fundamentales relacionadas, principalmente, con el desarrollo duradero. El UNITWIN actúa en dos sectores principales, a saber:

- Apoyo a las redes de educación superior
- Cátedras de la UNESCO en todas las disciplinas académicas

Dentro del marco de las Cátedras de la UNESCO, en la región de América Latina, ya han sido establecidos tres acuerdos de cooperación:

- Con la Universidad Federal de Pará (Belém, Brasil) para la creación de una Cátedra UNESCO sobre Medio Ambiente en el Núcleo de Medio Ambiente (NUMA) de la UFFA, que permita la integración y coordinación del conjunto de actividades de investigación, información y documentación, facilite la incorporación de investigadores de alto nivel en el seno de los equipos de investigación ya existentes, y refuerce igualmente la cooperación científica en este campo.

- Con la Comisión Venezolana de Cooperación con la Organización para la creación de una Cátedra UNESCO Itinerante sobre los Derechos Humanos, concebida como un conjunto articulado de actividades de formación, capacitación, investigación, información y documentación, para facilitar la incorporación de investigadores de alto nivel en los equipos de investigación y docencia de por lo menos cinco universidades venezolanas, localizadas en diferentes partes del territorio nacional, siendo igualmente su objetivo, la consolidación de la cooperación académica en este campo con las universidades y otras instituciones de enseñanza superior de los países de América Latina y del Caribe.
- En el marco del Acuerdo de Cooperación suscrito entre el Parlamento Andino y la UNESCO, la creación de una Cátedra en la Universidad Andina Simón Bolívar que impartirá las enseñanzas que mayor interés revistan para el desarrollo humano de Bolivia a criterio de la propia UASB.

## DECLARACION DE RIO

En el marco de la primera Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo, denominada Cumbre de la Tierra, celebrada el pasado mes de junio en Río de Janeiro, Brasil, reproducimos el texto de su declaración final con el fin de resaltar, las prioridades en materia ambiental que deberían orientar las políticas económicas y sociales de nuestros países.

"La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, habiéndose reunido en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, reafirmando la Declaración de Estocolmo y procurando basarse en ella, con el objetivo de establecer una nueva y justa asociación global a través de la creación de nuevos niveles de cooperación entre los estados, sectores importantes de las sociedades y el

pueblo. Trabajando con vistas a acuerdos internacionales que respeten los intereses de todos y protejan la integridad de medio ambiente global y el sistema de desarrollo. Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la tierra, nuestro hogar, proclama:

1. Los seres humanos están en el centro de las preocupaciones con el desarrollo sustentable. Tienen derecho a una vida saludable y productiva, en armonía con la naturaleza.
2. Los estados, de conformidad con la carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, tienen derecho soberano de explotar sus recursos de acuerdo con sus propias políticas ambientales y desarrollistas, y la responsabilidad

de asegurar que las actividades bajo su jurisdicción o control no causen daños al medio ambiente de otros estados o de áreas más allá de los límites de la jurisdicción nacional.

3. El derecho al desarrollo debe ser desempeñado de forma de atender equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

4. Para conseguir el desarrollo sustentable, la protección ambiental debe constituir parte integral del proceso de desarrollo, no pudiendo ser considerada aisladamente de éste.

5. Todos los estados y todos los pueblos deben cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como exigencia indispensable para el desarrollo sustentable, a fin de reducir las disparidades en los patrones de vida y atender mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

6. La situación especial y las necesidades de los países en desarrollo, particularmente de los menos desarrollados y de los más vulnerables ambientalmente, deben recibir prioridad especial. Acciones internacionales en el campo del medio ambiente y desarrollo deben también tener en vista los intereses y necesidades de todos los países.

7. Los estados deben cooperar en espíritu de asociación global para conservar, proteger y restablecer la salud e integridad del ecosistema de la tierra. En vista de las diferentes contribuciones para la degradación ambiental global, los estados tienen responsabilidades comunes más diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que tienen en la búsqueda internacional del desarrollo sustentable en vista de las presiones que sus sociedades ejerzan sobre el medio ambiente global y de las tecnologías y recursos financieros que dominan.

8. A fin de conseguir el desarrollo sustentable y mejor cualidad de vida para todos los pueblos, los estados deben reducir y eliminar patrones insustentables de producción y consumo y promover políticas demográficas adecuadas.

9. Los estados deben cooperar para fortalecer la capacidad endógena de construcción de un desarrollo sustentable, perfeccionando el entendimiento científico a través del intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, adaptación, difusión y transferencia de tecnologías, incluyendo tecnologías nuevas e innovadoras.

10. Los problemas ambientales son más bien administrados con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel pertinente. A nivel nacional, todos los individuos deben tener acceso adecuado a las informaciones concernientes al medio ambiente que están en poder de las autoridades públicas, incluyendo informaciones sobre materiales y actividades peligrosas en sus comunidades, y la oportunidad de participar en los procesos de toma de decisiones. Los estados deben facilitar y estimular la concientización y participación pública, tornando las informaciones ampliamente disponibles. Debe ser proporcionado el acceso a los procedimientos judiciales y administrativos, incluyendo compensación y reparación.

11. Los estados deben establecer legislación ambiental efectiva. Patrones ambientales, objetivos gerenciales y prioridades deben reflejar el contexto ambiental y de desarrollo a que se aplican. Patrones aplicados por algunos países pueden ser inadecuados y de costo económico y social insostenible para otros, particularmente para países en desarrollo.

12. Los estados deben cooperar para promover un sistema económico internacional participativo y abierto, que lleve al crecimiento económico y desarrollo sustentable en todos los países, para administrar mejor los problemas de degradación ambiental. Las medidas de política comercial para objetivos ambientales no deben constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable o una restricción disimulada al comercio internacional. Las acciones unilaterales para enfrentar desafíos ambientales fuera de la jurisdicción del país importador deben ser evitadas. Las medidas ambientales tratando de problemas ambientales más allá de las fronteras o globales deben, en la medida de lo posible, estar basadas en un consenso internacional.

13. Los estados deben desarrollar leyes nacionales estableciendo responsabilidades y compensación para las víctimas de contaminación y de otros daños ambientales. Los estados deben también cooperar de manera más rápida y determinada para desarrollar una nueva legislación internacional que establezca responsabilidades y compensación para los efectos adversos de daños ambientales causados por actividades bajo su jurisdicción o control para áreas más allá de su jurisdicción.

14. Los estados deben cooperar efectivamente para desestimular o impedir la reubicación o transferencia a otros estados de cualquier actividad y

sustancia que cause grave degradación ambiental, o sea nociva a la salud humana.

15. A fin de proteger el ambiente, el abordaje preventivo debe ser ampliamente aplicado por los estados, de acuerdo con sus posibilidades. Donde haya amenazas de daños serios o irreversibles, la falta de plena certeza científica no debe ser usada como razón para postergar medidas económicamente viables para impedir la degradación ambiental.

16. Las autoridades nacionales deben reforzarse para promover la internacionalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el abordaje de que el contaminador debe, en principio, asumir el costo de la contaminación, con la debida consideración al interés público y sin desvirtuar el comercio o inversiones internacionales.

17. La evaluación de impacto ambiental, como instrumento nacional, debe ser emprendida para actividades planeadas que tengan posibilidad de causar significativo impacto adverso sobre el ambiente y están sujetas a una decisión de la autoridad nacional competente.

18. Los estados deben notificar inmediatamente a los otros estados sobre cualquier desastre natural u otras emergencias que puedan causar repentinos efectos perjudiciales al medio ambiente de esos estados. La comunidad internacional debe hacer todos los esfuerzos para ayudar a los estados afectados.

19. Los estados deben efectuar la notificación previa y oportuna e informar a los estados potencialmente alcanzados sobre actividades que puedan tener significativo efecto ambiental adverso más allá de las fronteras y hacer consultas con esos estados en una fase inicial y de buena fe.

20. Las mujeres tienen un papel vital en la administración ambiental y desarrollo. Su participación plena es, por lo tanto, esencial para alcanzar el desarrollo sustentable.

21. La creatividad, ideales y coraje de los jóvenes del mundo deben ser movilizados para forjar una asociación global a fin de alcanzar el desarrollo sustentable y asegurar un futuro mejor para todos.

22. Los pueblos indígenas y sus comunidades, y otras comunidades locales, tienen papel vital en la gestión ambiental y en el desarrollo, debido a su conocimiento y prácticas convencionales. Los estados deben reconocer y apoyar adecuadamente su identidad, cultura e intereses y posibilitar su participación efectiva en la conquista del desarrollo sustentable.

23. El medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos bajo opresión, dominación y ocupación, deben ser protegidos.

24. La guerra es intrínsecamente destructora del desarrollo sustentable. Los estados deben, por lo tanto, respetar las leyes internacionales que dan protección al medio ambiente en épocas de conflicto armado y cooperar para promover su desarrollo, cuando sea necesario.

25. La paz, el desarrollo y la protección ambiental son interdependientes e indivisibles.

26. Los estados deben resolver todas sus disputas ambientales pacíficamente y por medios apropiados, de acuerdo con la Carta de las Naciones Unidas, y;

27. los estados y pueblos deben cooperar de buena fe y con espíritu societario para el cumplimiento de los principios corporizados en esta Declaración y para mejor desarrollo del Derecho internacional en el campo del desarrollo sustentable.

## TITULOS PUBLICADOS POR UNESCO/ CRESALC

### SERIE DIRECTORIOS

- Directorio de Centros de Investigación y Unidades de Información relativos a la Educación Superior en América Latina y el Caribe (1984)
- Directorio de Organismos responsables de la Información Estadística de Educación Superior en América Latina y el Caribe (1984)

### SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO Y ESTADOS DEL CONOCIMIENTO

- Universidad y Desarrollo Científico-Técnico en América Latina y el Caribe/Hebe Vessuri y E. Díaz (1985)
- Los Estudios de Financiamiento de la Educación Superior en América Latina: Respuestas, Tendencias y Lagunas/Messias Costa (1986) (*Agotado*)
- Contribución de la Educación al Desarrollo de los otros Niveles Educativos: Estado del Conocimiento/Carmen García Guadilla (1987)
- Educación Superior y Desarrollo Educativo en América Latina y el Caribe: Contribución de la Investigación Educativa/José Silvio (1987)

### SERIE MONOGRAFÍAS SOBRE EDUCACION SUPERIOR EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

- La Educación Superior en Venezuela/Venezuela. Consejo Nacional de Universidades. Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) (1984) (*Agotado*)
- La Educación Superior en Brasil/Helio Pontes (1985)
- La Educación Superior en Cuba/Universidad de La Habana. Depto. de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (1985)

- La Educación Superior en Argentina/Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Sede Argentina (1985)
- La Educación Superior en Panamá/Universidad de Panamá. Dirección de Planificación Universitaria (1985)
- La Educación Superior en Colombia/Rodrigo Parra y Bernardo Jaramillo (1985)
- Higher Education in Trinidad & Tobago/Guendoline Williams y Claudia Harvey (1985)
- La Educación Superior en Ecuador/Francisco Pareja (1986)
- La Educación Superior en México/María Ibarrola (1986)
- La Educación Superior en Paraguay/Carlos de Jesús Ramírez, Carlos Luis La Fuente y Diómedes Riveli (1986)
- La Educación Superior en Uruguay/Universidad Mayor de la República. Dirección General de Planeamiento Universitario (1986)
- La Educación Superior en Honduras/Marco A. Zúñiga (1987)
- Higher Education in Guyana/Universidad de Guyana (1987)
- La Educación Superior en Chile/J.J. Brunner (1987)
- La Educación Superior en Perú/Héctor Luján Peralta y Mario Zapata Tejerina (1988)
- La Educación Superior en Nicaragua/Consejo Nacional de la Educación Superior (1988)
- Higher Education in Barbados/Anthony Layne (1989)
- La Educación Superior en Costa Rica, Consejo Nacional de Rectores. Oficina de Planificación de la Educación Superior (1989)
- La Educación Superior en Guatemala/Víctor Ardón (1989)
- La Educación Superior en República Dominicana/Rubén Silie (1990)

## LIBROS

- Universidad y Desarrollo en América Latina y el Caribe/J. Graciarena, J.J. Brunner, J. Vivas, D. Klubitschko y G. Rama
- La Juventud Universitaria en América Latina y el Caribe/J.C. Tedesco y H. Blumenthal, comps. (1986)
- Postgrado en América Latina: Investigación Comparativa: Brasil, Colombia, México y Venezuela/Doris Klubitschko (1986)
- Postgrado en América Latina: Investigación sobre el Caso del Brasil/Rogelio de Andrade, Divonzir Arthur Gusso y Sergio Vasconcelos de Luna (1986)
- Postgrado en América Latina: Investigación sobre el Caso de Colombia/Eduardo Vélez y Blanca L. Caro (1986)
- Postgrado en América Latina: Investigación sobre el Caso de México/Teresa Wuest Silva (1986)
- Postgrado en América Latina Investigación sobre el Caso de Venezuela/Ramón Casanova (1986)
- Encuesta sobre la Representación de las Mujeres en la Educación Superior, la Investigación, la Planificación y la Gestión de la Educación/ Federación Internacional de Mujeres Graduadas en Universidades. (1987)
- Formación Pedagógica de Docentes de Educación Superior en América Latina y el Caribe: REDESLAC: Experiencias y Realizaciones/ Varios Autores (1988)
- El Administrador de la Educación y los Medios de Enseñanza/Jean Valerien, ed. (1988)
- Planning & Management for Excellence & Efficiency of Higher Education/Varios Autores (1991)
- Reunión Internacional de Reflexión sobre los Nuevos Roles de la Educación Superior a Nivel Mundial: El Caso de América Latina y el Caribe, Futuro y Escenarios Deseables (1991)
  - Documento Base
  - Working Document
  - El Compromiso
  - The Commitment
  - Visión Cuantitativa de la Educación Superior en América Latina y El Caribe
  - Nuevos Contextos y Perspectivas: Ponencias V. 1
  - Oportunidades del Conocimiento y de la Información: Ponencias V. 2
  - Retos Científicos y Tecnológicos: Ponencias V. 3
  - Mundo Productivo y Financiamiento: Ponencias V. 4
  - Modernización e Integración: Ponencias V. 5
  - New Contexts and Perspectives: Papers V. 1 (1992)
- La Calidad, la Tecnología y la Globalización en la Enseñanza Superior Latinoamericana/Varios Autores (1992)

## TITULOS PUBLICADOS POR UNESCO/ URSHSLAC

### Serie Estudios y Documentos URSHSLAC

1. Crisis y Estrategias Alternativas en América Latina: Manual para curso post-universitario. (1986)
2. Directorio de Investigadoras sobre Mujeres en El Caribe Angloparlante/Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (ISER); University of the West Indies, Jamaica. (1986)
3. Directory of researchers on women studies in the English Speaking Caribbean/Institute of Social and Economic Research (ISER); University of the West Indies. (1986)
4. América Latina: Enseñanza del Derecho Internacional Público/Gustavo Vega y otros. (1987)
5. La CTDP en los países de América Latina y El Caribe/Siegfried Hagel. (1988)
6. Familia y Desarrollo en América Latina y El Caribe/Ana Jusid y otros. (1988)
7. Estudios Prospectivos en América Latina. (1988)
8. Familia y Desarrollo en América Latina y El

Caribe-II/Venezuela. Ministerio de la Familia. (1989)

9. América Latina Hacia el año 2000. (1989)
10. Políticas Sociales Integradas: Elementos para un Marco Conceptual Inter-agencial. (1991)
11. Políticas Sociales en América Latina: El Caso de Ecuador. (1991)

### LIBROS

- La Construcción del Futuro en América Latina/Porfirio Muñoz Ledo y otros. (1987)
- La Construction du futur en Amerique Latine/Porfirio Muñoz Ledo y otros. (1987)
- Integración: Nuevos Desafíos y Alternativas/Germánico Salgado. (1987)
- Sociedad y Derechos Humanos/Luis Barriga Ayala, ed. (1987)
- América Latina: Diagnósticos y Modelos Industriales Alternativos/Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). (1988)
- Arreglo de Controversias: Según el Derecho del Mar/Luis Valencia Rodríguez. (1989)
- Caribbean Social Science: An Assessment/Glenn Sankatsing. (1989)

### LIBROS (COEDICIONES)

- Poder y Dominación: Perspectivas Antropológicas/Manuel Villa Aguilera, ed./UNESCO; El Colegio de México. (1986)
- La Mujer en la Planificación y el Desarrollo/UNESCO; Editorial Nueva Sociedad. (1988)
- Sociólogos y Sociología en Venezuela/Gregorio Antonio Castro/UNESCO; Tropykos. (1988)
- Duda, Certeza, Crisis: La evolución de las ciencias sociales de América Latina/Heinz R. Sonntag/UNESCO; Editorial Nueva Sociedad. (1988)
- Respuestas Silenciosas: Proletarización Urbana y Reproducción de la Fuerza de Trabajo en América Latina/Juan Pablo Pérez Sáinz/UNESCO; Editorial Nueva Sociedad. (1989)
- ¿Nuevos Temas Nuevos Contenidos?/Heinz R. Sonntag, ed./UNESCO; Editorial Nueva Sociedad. (1989)
- Ecuador: Estrategias de Desarrollo Social Integrada/UNESCO; CEPAL; PNUD; UNICEF; CONADE (1991)
- Metodología para la Evaluación de Impacto de Proyectos Sociales/Gregorio Castro y Patricia Chávez/UNESCO; PNUD; CONADE; UNICEF (1991)
- Procesos Sociales en Marcha: La Nueva Utopía Necesaria/Heinz Sonntag y Lourdes Yero, eds./UNESCO; Editorial Nueva Sociedad (1992)

## FORMULARIO DE SUSCRIPCION

Nombre : \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Apdo. Postal : \_\_\_\_\_

Edo. / Ciudad : \_\_\_\_\_

País : \_\_\_\_\_

Suscripción  Año \_\_\_\_\_ Factura Pro-forma  Año \_\_\_\_\_

Revista Educación Superior Y Sociedad (semestral)

Boletín de Resúmenes Analíticos (semestral)

**TARIFAS** (incluye el importe del correo aéreo)

América Latina y el Caribe

Otros Países

Venezuela

**RESS**

\$ 20,00

\$ 25,00

Bs. 600,00

**RAE**

\$ 16,00

\$ 18,00

Bs. 350,00

Para cancelar favor emitir cheque a la orden de : UNESCO y enviar a nuestro Apdo. Postal

Revista de la  
**CEPAL**

Santiago de Chile

Abril de 1992

Número 46

**SUMARIO**

- En memoria de Fernando Fajnzylber 7  
*Gert Rosenthal, Secretario Ejecutivo de la CEPAL*
- América Latina y la internacionalización de la economía mundial 9  
*Mikio Huwayama*
- Privatización y retracción del Estado en América Latina 33  
*David Félix*
- Reforma de las empresas públicas latinoamericanas 53  
*Antonio Martín del Campo y Donald R. Winkler*
- El empresario centroamericano como actor económico y social 77  
*Andrés Pérez*
- ¿Por qué los hombres son tan irresponsables? 87  
*Rubén Kaztman*
- Tesis erradas sobre la juventud de los años noventa 97  
*John Durston*
- Las relaciones entre descentralización y equidad 113  
*Sergio Boisier*
- Reorientación de la integración centroamericana 133  
*Rómulo Caballeros*
- El MERCOSUR y las nuevas circunstancias para su integración 147  
*Mónica Hirst*
- Vinculación industrial internacional y desarrollo exportador: el caso de Chile 159  
*Alejandra Mizala*
- El pensamiento de Prebisch 187  
*Ronald Sprout*
- Orientaciones para los colaboradores de la *Revista de la CEPAL*. 204
- Publicaciones recientes de la CEPAL. 205

