



Theomai

ISSN: 1666-2830

theomai@unq.edu.ar

Red Internacional de Estudios sobre Sociedad,

Naturaleza y Desarrollo

Argentina

Eschenhagen, María Luisa

La educación ambiental superior en América Latina: una evaluación de la oferta de posgrados ambientales

Theomai, núm. 16, segundo semestre, 2007, pp. 87-107

Red Internacional de Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo  
Buenos Aires, Argentina

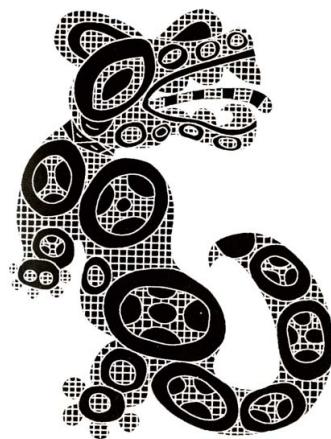
Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12401608>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



número 16 (segundo semestre 2007)  
number 16 (second semester 2007)

## *Revista THEOMAI/THEOMAI Journal*

*Estudios sobre Sociedad y Desarrollo / Society and Development Studies*

*Issn: 1515-6443*

### **La educación ambiental superior en América Latina: una evaluación de la oferta de posgrados ambientales**

*Por María Luisa Eschenhagen<sup>1</sup>*

#### **1. ¿Qué se entiende por ambiente?**

Después de más de treinta años de discusiones ambientales no se han podido encontrar soluciones satisfactorias a largo plazo para el problema ambiental, ni tampoco existen definiciones inequívocas de qué se entiende por ambiente.

Considerando las reflexiones sobre visiones de mundo, y más específicamente la visión de mundo moderna, se plantea la pregunta cómo, desde semejante visión, se pueden encontrar soluciones al problema ambiental: ¿Es posible dar una solución satisfactoria a largo plazo dentro de una visión que cosifica la naturaleza y coloca al ser humano como autosuficiente y dominador del mundo? ¿No es el problema ambiental actual más bien el resultado de semejante visión? El problema ambiental no es sólo un problema de contaminación o destrucción de la naturaleza, sino un problema de las formas de conocer y apropiación del conocimiento occidental, por lo cual resulta necesario cuestionar las bases mismas de aquella epistemología y racionalidad que han posibilitado este mundo, considerando que son los diferentes tipos de conocimiento los que van generando diferentes tipos de realidades, y con ello destruyen o no el entorno natural.

En esta primera parte se quiere demostrar que existen diferentes definiciones de ambiente, correspondientes a diferentes visiones, que implican entendimientos y

---

<sup>1</sup> Doctora en Estudios Latinoamericanos, UNAM; Docente Investigadora de la Universidad Externado de Colombia, maria.eschenhagen@uexternado.edu.co, mariesche22@yahoo.com.mx



manejos distintos del problema ambiental y por ende de la educación ambiental. Para hacer más explícitas las diferencias se tomarán ejemplos concretos para evidenciar esa relación entre conocimiento–acción–entorno. Esta primera parte será importante para luego poder clasificar más claramente la oferta de posgrados ambientales.

### 1.1. *El ambiente como objeto*

Si el ambiente es visto como un objeto, el problema de la basura es visto como una contaminación del ambiente por objetos, elementos y gases. El ambiente tiene que ser protegido y conservado frente a la invasión de elementos ‘externos’ que amenazan con deteriorar, contaminar o destruir. Bajo esta percepción del problema, se calculan las masas de basura producidas, su composición (orgánica, inorgánica, tóxica, etc.), sus impactos sobre los diferentes ciclos (de agua, aire, carbono, etc.) basándose en una metodología científica. Existe aquí una lógica causal y lineal con la pretensión de predecir y controlar. El conocimiento sobre el ambiente aquí se fragmenta en diferentes espacios; unos especialistas tienen conocimiento sobre las consecuencias de los metales pesados en los suelos, otros han estudiado con esmero los efectos de las emisiones gaseosas sobre la atmósfera y otros han estudiado las posibilidades de adjudicar un valor monetario al entorno para poder incluir mejor los recursos naturales a la racionalidad económica.

Bajo esta lógica, las soluciones que se encuentran son estrategias económicas de coerción como ‘el que contamina paga’, medidas instrumentalistas tecnológicas para reducir las emisiones de gases o la liberación de metales pesados, o medidas educativas para promover un reciclaje que posibilite una mayor recuperación y reuso de las materias.

Las definiciones de ambiente que se encuentran bajo este contexto son por ejemplo: “un conjunto específico de fenómenos físicos mensurables que existen durante un período determinado en un punto de una localización especificada”<sup>2</sup>.

Con este tipo de suposiciones se pueden plantear hipótesis de investigación como la siguiente:

“Nombre de la tesis: Análisis comparativo del crecimiento a largo plazo de especies arbóreas de la selva alta perennifolia en Los Tuxtlas, Veracruz (México).

Hipótesis: un número de árboles de diferentes edades y genéticamente idénticos (clones) pueden crecer en condiciones ambientales perfectamente homogéneas en un espacio (suelo) y tiempo (clima). Los árboles viejos (grandes en tamaño) nos indicarán el comportamiento del crecimiento de los árboles jóvenes (pequeños en tamaño) en el futuro, al llegar estos a la edad de los viejos. De esta manera y como resultado no es necesario esperar que los árboles jóvenes puedan llegar a tener el tamaño y la edad de los árboles viejos para poder medir su crecimiento”<sup>3</sup>.

El fin es encontrarle una solución al problema, conociendo la edad de los árboles, para poder predecir su capacidad de producción. Pero en este caso, su objeto de estudio definido, sólo podría ser el resultado de una producción artificial en un espacio

<sup>2</sup> Caride, J. A., “ *La educación ambiental: concepto, historia y perspectivas* ” , en: Caride J. A. (coord.), *Educación ambiental: realidades y perspectivas*, Chile, Ed. Torculo , 1991, p. 12

<sup>3</sup> Arquimiro Anguiano, José, *Análisis comparativo del crecimiento a largo plazo de especies arbóreas de la selva alta perennifolia en los Tuxtlas, Veracruz*, UNAM, México, 2002. Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Ciencias Biológicas, Biología Ambiental. Director Dr. Martin Ricker.



delimitado/cerrado, ya que ni existen aún árboles genéticamente idénticos (clonados) en su área de investigación -Los Tuxtlas, se caracteriza más bien por su gran diversidad- ni existen condiciones ambientales perfectamente homogéneas, clima y suelo. Aquí no se toman en cuenta la complejidad de los ecosistemas, ni su interrelación con los sistemas culturales circundantes, que por ejemplo podrían tener prácticas agroforestales que influyen en el crecimiento de los árboles. Pero a pesar de sus grandes limitaciones, este tipo de investigaciones son las que constantemente obtienen financiación y apoyo sin grandes dificultades y con cuyos resultados se toman medidas económicas o políticas, además tienen amplios espacios de difusión (editoriales, revistas, congresos, etc.).

Esta forma de conocer, analizar y solucionar un problema es parte de una visión de mundo que objetiviza, cosifica y racionaliza, fragmentando la realidad (es decir es positivista). Las soluciones que podrá ofrecer a problemas serán de tipo instrumentales y restringidas en un espacio y tiempo limitado, sin considerar generalmente factores 'externos' que puedan influir. Es la aproximación que aún domina en muchas partes.

### 1.2. *El ambiente como sistema*

Si el ambiente es visto como sistema, es decir como una relación que existe entre el ser humano y los ecosistemas, el problema de la basura es visto como un problema que 'comienza' en el momento de ser producido dentro de un sistema económico cuyo fin es la producción con un beneficio (individual, monetario) máximo de producción, siendo los productos consumidos parte de un sistema social que crea cada vez más 'necesidades' de consumo (para aumentar el estatus social, la producción y mantener un sistema económico específico), cuyos excedentes ya no utilizables son desechados en un ecosistema por lo cual el funcionamiento de éste se ve seriamente afectando, lo que a la vez amenaza al ser humano que depende de estos ecosistemas (suelos de producción, proveedor de agua, aire, etc.). Bajo esta perspectiva, el problema de la basura no puede ser simplemente de contaminación, sino resulta ser un problema que está interrelacionado con y en diferentes sistemas que son interdependientes. Aquí no es posible encontrar una línea causal inequívoca para determinar el origen así como las consecuencias del problema, ya que existen un sin fin de interrelaciones que van propiciando efectos emergentes insospechados, con lo cual el rango de la incertidumbre es grande. Por lo tanto resulta indispensable analizar lo mejor posible las múltiples relaciones que existen entre la basura, el consumo, los ecosistemas y sus recursos, los efectos y consecuencias biológicas, químicas, la economía, la política, las costumbres culturales, etc.

Bajo esta lógica, las soluciones no serán absolutas ni tendrán efectos inmediatos: se apuntará a buscar cambios y mejoras en los más diversos campos a la vez, teniendo en cuenta las interrelaciones existentes entre los diferentes sistemas y sus posibles efectos. Por lo tanto, se tomarán medidas de descontaminación y recuperación de ecosistemas, apoyadas por políticas económicas y legales para la reducción de generación de basuras, acompañadas por procesos educativos que sean capaces de transmitir el problema sistémico para provocar comportamientos más conscientes de sus múltiples consecuencias.

Las definiciones de ambiente que se encuentran bajo esta visión son por ejemplo, el medio ambiente



“como el conjunto de seres y cosas que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre, sobre los que puede actuar, pero que recíprocamente pueden actuar sobre él y determinar, total o parcialmente, su existencia y modos de vida”<sup>4</sup>.

Esta definición abre la posibilidad de investigaciones más amplias, como sería el ejemplo de la siguiente tesis:

“Nombre de la tesis: Valoración del rendimiento en función de la relación planta-suelo de la palma de Weguer *Astrocaryum standleyanum* en el resguardo indígena Wounaan de Togoromá (Chocó, Colombia)

Hipótesis: recientemente las artesanías de Weguer han adquirido especial valor en los mercados nacionales e internacionales... la disminución de las poblaciones [de la palma Weguer] se ve reflejada en la escasez de materia prima para la artesanía, en el aumento de la distancia y en la dificultad de acceso a los lugares donde se encuentra la palma; en la escasez de los animales de cacería que se alimenta de sus frutos y en el recrudecimiento de la situación económica de la población Wounaan. Por esto para dar respuesta a la necesidad de recuperación y conservación de *A. standleyanum* en Togoromá el presente trabajo hace un diagnóstico del estado de las poblaciones dentro del resguardo, la caracterización de sus sistema de aprovechamiento, la caracterización del rendimiento y la relación planta-suelo en cada sitio donde se encuentra; y finalmente plantea una propuesta para el mejor uso del recurso dentro del territorio y provee algunas bases científicas y técnicas para la elaboración de un programa de propagación de la especie”<sup>5</sup>.

Aquí no solamente se analiza la palma de manera aislada, sino se le considera dentro de un contexto sociocultural, con la intención de aportar un conocimiento científico capaz de proteger y sostener el crecimiento de la Weguer en beneficio de la comunidad indígena adyacente, incidiendo a la vez en la mejora de sus prácticas culturales de uso para asegurar una fuente importante de ingreso, así como para proteger la misma palma.

Esta forma de conocer y analizar, es parte de una visión de mundo sistémica, donde se asume que no es posible el pensamiento lineal, causal simplista, ya que los sistemas manifiestan más bien comportamientos cíclicos, interdependientes que se retroalimentan y producen situaciones nuevas emergentes, siendo el todo más que las partes, con un nivel constante de incertidumbre. Esta visión se está fraguando cada vez más en el mundo de hoy en día, pero corresponde señalar que las racionalidades que le subyacen, en última instancia aún no cambian sustancialmente. Es decir, se mantienen en cierta medida la racionalidad instrumental y economicista, aunque ampliando considerablemente el entorno y los factores a tener en cuenta.

### 1.3. El ambiente como crítica a la visión de mundo actual

Si el ambiente se propone como una crítica a la visión de mundo actual, es porque se supone que existe una relación que se construye a través de un conocimiento que legitima y justifica una apropiación específica de una sociedad del entorno y que ahora critica y pone en evidencia la insustentabilidad de la visión de mundo dominante

<sup>4</sup> Caride, op. cit., p. 13

<sup>5</sup> Hernández Prieto, Luz Arlette, **Valoración del rendimiento en función de la relación planta-suelo de la palma *Astrocaryum standleyanum* L. H. Bailey en el resguardo indígena Wounaan de Togoromá (Chocó, Colombia)**, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2003. Tesis para obtener el grado de bióloga. Director Luis Martín Caballero Rueda.



actual. Por lo tanto se considera que "la crisis ambiental emerge como una manifestación de la exclusión de la naturaleza, la cultura y la subjetividad del núcleo duro de la racionalidad de la modernidad"<sup>6</sup>. Esto significa que el problema ambiental - del cual la basura es solamente una expresión pequeña y visible- es el resultado y el efecto de una forma y racionalidad específica de conocer y apropiarse del mundo, el proyecto de la Modernidad. Es el resultado de no haber reconocido/admitido lo real complejo, ni el tiempo o ser complejo que no son entendibles ni dominables de manera causal/lineal y fragmentada. Por lo tanto, la crisis ambiental cuestiona al proyecto epistemológico moderno y su racionalidad. En este contexto, el problema de la basura se plantea primero como una expresión de una visión de mundo específica, planteándose luego preguntas como por ejemplo cuál es la racionalidad que legitima el consumo - que produce la basura - y cuál es la racionalidad que justifica la producción sin fin de los productos a consumir. Estos cuestionamientos críticos llevan a repensar y a reformular los conocimientos así como también a revisar hacia dónde y quienes van dirigidos y cómo son aplicados, con qué racionalidad, con qué concepción de tiempo, etc.

Bajo esta lógica no existe una solución a corto plazo. De lo que se trata es de visualizar el problema en su contexto complejo y en escalas de tiempo amplias, evidenciando las bases irracionales de la Modernidad. Esto ya lo están comenzando a expresar profusamente los más diversos movimientos sociales. También los académicos encuentran cada vez más limitaciones en la forma tradicional moderna de conocer para entender un mundo cada vez más complejo. Estas dos vertientes (social y académico) tendrán que encontrar conjuntamente nuevos caminos retroalimentándose con las acciones y con las reflexiones. Bajo esta perspectiva, claro que se toman también medidas de reciclaje, se procura disminuir el consumo, se descontamina el agua, etc. pero siempre bajo una racionalidad y sobre todo una contextualización diferente que llevará a resultados diferentes a largo plazo, al no perseguirse sólo un mejoramiento puntual, económico o funcional del sistema sino, más en general, se procura obtener un cambio de convivencia, construcción y visión del mundo.

La definición de ambiente en este contexto no es un objeto ni una relación en el sentido sistemático, sino

"una categoría sociológica (y no biológica), relativa a una racionalidad social, configurada por comportamientos, valores y saberes, así como por nuevos potenciales productivos... el ambiente no es pues un objeto perdido en el proceso de diferenciación y especificación de las ciencias, ni un espacio reintegrable por el intercambio disciplinario... [sino]... es la falta incolmable del conocimiento donde anida el deseo de saber que genera una tendencia interminable hacia la producción de conocimientos para fundamentar una nueva racionalidad social sobre principios de sustentabilidad, justicia y democracia"<sup>7</sup>.

Los caminos de investigación que abre esta perspectiva son múltiples, empezando por la necesidad de construir una racionalidad diferente a la económica e instrumental que puede ser una racionalidad ambiental, explorando sus características e implicaciones<sup>8</sup>. Se abren caminos para pensar estrategias epistemológicas que sean capaces de aportar

<sup>6</sup> Leff, Enrique, *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza* , México, Siglo XXI, 2004, p. 224

<sup>7</sup> Leff, Enrique, *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder* , México, Siglo XXI, PNUMA, CIICH, 1998, pp. 191-192

<sup>8</sup> Ver Leff, Enrique, *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza*, op. cit.



elementos para un entendimiento diferente de la realidad y la construcción de una realidad socioambiental alternativa y viable que reconoce la complejidad ambiental y sus interdeterminaciones: caminos que ofrezcan la posibilidad de construir una nueva visión de mundo sustentable a largo plazo<sup>9</sup>. En este contexto la educación ambiental tendrá que revisar por un lado sus propias bases epistemológicas y por el otro lado contribuir a posibilitar y facilitar semejante búsqueda.

Ahora, si la visión de ambiente como relación apenas está fraguando lentamente en un mundo dominado por la visión del ambiente como objeto, la visión de ambiente como una crítica epistemológica es aún menos pensada y divulgada, lo cual representa todo un reto para ser introducida en la educación y exige una apertura amplia hacia el entendimiento de la epistemología y su importancia, así como también hacia el pensamiento complejo y hacia otras racionalidades posibles.

## 2. Ofertas de programas de posgrados ambientales en América Latina

En este apartado se quiere revisar y analizar la oferta de posgrados que se dicen ser ambientales, a nivel latinoamericano. Esto resulta importante ya que semejante revisión no se ha vuelto a realizar después del balance preparado para la reunión de Bogotá en 1985<sup>10</sup>. Desde entonces se ha insistido mucho en incluir la dimensión ambiental en los posgrados. La presente recopilación de información fue posible gracias al apoyo logístico e institucional de la oficina regional para América Latina y el Caribe del PNUMA. Esta información estará disponible como directorio de posgrados latinoamericanos en la página web de la sección de la Red de Formación Ambiental de América Latina y el Caribe, del PNUMA<sup>11</sup>.

Antes de evaluar la oferta es necesario señalar el tipo de información, adquirido sobre el cual se hará el análisis: se escribió a 432 universidades de 21 países latinoamericanos, de las cuales respondieron 80, no respondieron 247 y 105 mails estaban equivocados, siendo el resultado el siguiente:

País	Nr. de universidades	Res- pues- tas	... de las cuales son incompletas	Nr. de pro- gramas	Mail equivo- cado	No respon- dió
------	----------------------	----------------------	---	-----------------------	----------------------	-------------------

<sup>9</sup> Es de señalar aquí que en este trabajo se entiende por “sustentable” el esfuerzo que se lleva a cabo para obtener un desarrollo que incorpore en el proceso económico las condiciones ecológicas (p.ej. la capacidad de regeneración de los ecosistemas, los límites de la resiliencia, la entropía) para ser viable a largo plazo. En cambio por “sostenible” se entiende el esfuerzo que se realiza por mantener un sistema -principalmente económico - sin comprometer a las futuras generaciones. En este contexto la idea de “desarrollo sostenible” se considera como un discurso del poder hegemónico que pretende establecer un terreno común para una política de consenso, que no aspira cambiar la racionalidad economicista e instrumental, que busca lavar su imagen reverdeciéndose y que termina por oscurecer las causas reales del problema ambiental (ver también pie de página Nr. 325, 326, 328).

<sup>10</sup>Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, Seminario de Bogotá 28 octubre - 1 noviembre 1985, UNESCO, PNUMA, ICFES, Universidad Nacional de Colombia

<sup>11</sup> [www.rolac.unep.mx](http://www.rolac.unep.mx)



Argentina	56	11	1	10	11	34
Bolivia	5	1		3	1	3
Brasil	131	19	3	31	11	101
Chile	18	6		5	3	9
Colombia	53	14	1	25	22	17
Costa Rica	14	4	1	7	3	7
Cuba	24	4	3	1	8	12
Ecuador	10	2	1	1	1	7
El Salvador	3				3	
Guatemala	6	3		3		3
Jamaica	2					2
México	75	9	4	5	36	30
Nicaragua	4					4
Panamá	6	4	2	2	1	1
Paraguay	2					2
Perú	7	2		2	2	3
Pto. Rico	2					2
Rep. Domin.	2					2
Venezuela	11	1		2	3	7
Uruguay	1					1
<b>TOTAL</b>	<b>432</b>	<b>80</b>	<b>16</b>	<b>97</b>	<b>105</b>	<b>247</b>

*Tabla 2, Balance de las respuestas recibidas*

De las universidades que respondieron al formulario enviado (ver anexo 1), 16 formularios son inservibles ya que están incompletos en sus respuestas. Varias universidades ofrecen más de un programa ambiental, con lo cual -a pesar de recibir solamente 80 respuestas- se llegaron a recopilar 97 programas de 13 países. De manera que poco más de la mitad de las universidades nunca respondieron (a pesar de haberles enviado el formulario dos y tres veces) y con casi una cuarta parte no se pudo establecer contacto por no tener acceso a los mails correctos. Así, la evaluación solamente se podrá basar en los 97 programas que respondieron. Por lo tanto no se trata de un censo ni de una muestra completa pero si de una muestra relativamente representativa que permite llevar a cabo un primer análisis sobre la oferta de posgrados ambientales en América Latina y dar una idea del panorama.

Una primera revisión servirá para ver en su conjunto en qué áreas se está ofreciendo una formación ambiental, en qué niveles -especialización, diplomado, maestría, doctorado, otros- y en qué países, fijándose además en quienes se dicen ser interdisciplinarios. Esto para poder ver p.ej. hasta qué punto se han puesto en práctica los lineamientos internacionales. Este panorama permitirá ver tanto los vacíos y las fortalezas que existen en América Latina en la formación ambiental, como para ver qué potencial existe para ir construyendo una nueva visión de mundo la cual posibilite una convivencia más harmónica con la naturaleza.

## *2.1. Evaluación general de la oferta*



Al realizar un primer análisis de la relación entre universidades, programas y respuestas, resaltan -en orden- Brasil, México, Argentina y Colombia, como los países con la mayor cantidad de universidades en general, siendo los grandes centros de formación superior en América Latina. Las respuestas obtenidas, ya sean de las facultades o de las direcciones de posgrados, no siguen la misma distribución, sino que se ordenan de la siguiente manera: Brasil, Colombia, Argentina, México. Pero es de resaltar aquí, que no es lo mismo obtener 19 respuestas de 131 universidades en el caso de Brasil a obtener 4 respuestas de 6 universidades de Panamá o 9 respuestas de 75 de México frente a 3 de 6 en Guatemala.

Para poder apreciar mejor la desproporción entre el número de las universidades de cada país con el número de las respuestas, así como de los programas que se pudieron obtener, se presenta aquí primero los países grandes de América Latina (ver gráfica Nro. 1)

Como un primer balance se puede decir que Brasil, Colombia y Argentina se encuentran en los tres primeros lugares, por un lado por su propio tamaño de país y por su cantidad de universidades que tienen y por el otro lado porque existen desde hace varios años esfuerzos políticos decididos para impulsar la educación ambiental y un trabajo estrecho con la Red de Formación Ambiental (PNUMA), lo cual ha llevado que éstos tres países ya tengan anclada la educación ambiental en las respectivas legislaciones. La presentación de Costa Rica en este grupo se debe a la suposición que es un país que se ha dedicado -tanto por su riqueza natural como por la ausencia de otras oportunidades- en todos los niveles (turismo, economía ambiental, parque nacionales, biodiversidad, etc.) a fomentar el aspecto ambiental al casi no tener otras posibilidades de desarrollo tradicional. Respecto a México se sabe que tiene mucho más iniciativas y programas ambientales -también debido a su tamaño- pero en este contexto no se ha podido obtener la información por no haber contestado.

De los "pequeños" países, las respuestas resultan ser especialmente pobre de Venezuela y Ecuador (Cuba se puede excusar por los contactos inestables y malos de la comunicación electrónica), si se considera la siguiente gráfica, Nro. 2.

Considerando que son países con gran riqueza ambiental, especialmente Venezuela, Bolivia y Ecuador, aún no tienen las condiciones suficientes para fortalecer (en general) su sector educativo, por cuestiones políticas y económicas. Respecto al resto de los países, no se obtuvo ninguna información de Formación Ambiental de: El Salvador, Jamaica, Nicaragua, Paraguay, Puerto Rico, República Dominicana y Uruguay<sup>12</sup>.

Esta revisión por países resulta importante para poder reconocer las potencialidades y debilidades regionales en América Latina (a pesar de ser una muestra no representativa, sí señala algunas tendencias básicas), que hasta el momento no se han explicitado de esta manera. Ello puede servir como punto de partida para políticas de apoyo mutuo. Es así como el análisis se basará sobre los siguientes programas obtenidos, ver gráfica Nro. 3

El segundo paso interesante para evaluar los posgrados ambientales son las fechas en que se iniciaron éstos, aunque es de aclarar que de los 97 programas, 31 no proporcionaron esta información, por lo cual el balance se hará sobre los 66 programas restantes. Como resultado general se presenta la gráfica Nro. 4

El primer aumento significativo, en 1976, de fundaciones coincide con el tiempo que siguió a los lineamientos propuestos en Belgrado, perteneciendo todos los programas a

<sup>12</sup> De Belice, Honduras, las dos Guyanas, Surinam y las otras Islas Caribeñas ni siquiera se pudo encontrar un contacto vía e-mail.



Brasil. El aumento en 1986 se dio también casi solamente en Brasil, lo que tal vez refleja la tal llamada década perdida de los 80 en América Latina. Así, mientras en los años 70 solamente se fundaron 7 programas (6 en Brasil, 1 en Colombia) y en los años 80 se fundaron 8 programas (6 en Brasil, 2 en México), en los años noventa éstos aumentan significativamente, a un número de 31 - aumentando considerablemente en los años de las reuniones de Río y Thesaloniki (antes y después). En lo que va del nuevo milenio ya se han creado 21 programas (hasta el 2004), cuya fundación también es notoria antes y en el año de la Cumbre de Johannesburgo. Se puede reconocer por lo tanto que las últimas cumbres importantes han influido, ya sea para que los países vayan mejor preparados a las cumbres o para poner en práctica las recomendaciones. Observando las fundaciones en su conjunto, por décadas, se presenta el siguiente panorama, ver gráfica Nro. 5.

Aquí se aprecia claramente un aumento significativo en los cuatro años que van del nuevo milenio. Resulta ahora también interesante diferenciar las fechas de fundación por países para poder reconocer las trayectorias andadas por cada uno. Se puede decir (sin tener fechas de Chile y Ecuador) que el precursor indiscutible es Brasil, que a fines de los años 80 ya cuenta con 11 programas, luego le sigue México con dos programas (del 84 y 87) y Colombia con uno (del 78). Es en los años 90 cuando comienzan a introducir programas ambientales en las universidades con más fuerza, aunque en algunos países definitivamente comienzan apenas en la presente década, como es el caso de Costa Rica y Perú, ver gráfica Nr. 6.

Poder identificar las tendencias en las épocas de fundación de los programas ayuda a identificar en qué lugares/países el problema ambiental ha podido ser visualizado de manera más sistematizada, dándole estatus de importancia en la misma educación, lo cual permite un manejo más adecuado del problema ambiental a largo plazo. Este panorama también puede ayudar para establecer en un futuro políticas de fomento, apoyo y cooperación interuniversitaria a los países que aún tengan pocos programas ambientales de posgrado.

El siguiente paso es revisar qué niveles de posgrados se ofrecen, identificando: maestría, doctorado, diplomado, especialización y otros (ej. cursos de más de 100 horas). Aquí es de señalar que estos niveles tanto el tipo como la intensidad y calidad no son siempre equiparables y dependen mucho de las políticas educativas nacionales que se tengan, presentándose el siguiente panorama, ver gráfica Nro. 7.

Brasil tiene una política fuerte y clara de investigación, por lo cual 12 de los 13 doctorados están en Brasil, como también tiene una cantidad significativa de maestrías. En Colombia, en el marco de la privatización de la educación y la búsqueda de lucro, primó la apertura - casi masiva - de especializaciones (y otros) a partir de los 90, siendo el único país que presenta este fenómeno de especializaciones. Estas especializaciones varían en intensidad y pueden llegar a tener más de 600 horas (lo cual en otros países podría ser ya una maestría). Otros países, como p.ej. Ecuador, Guatemala, Panamá y Perú solamente tienen maestrías. Ahora, lo que sí se debe señalar explícitamente, es la ausencia de doctorados fuera de Brasil, siendo Chile la única excepción con un solo doctorado. La ausencia de doctorados implica una debilidad en la capacidad de investigación y construcción de nuevos conocimientos que sean capaces de ofrecer y señalar caminos posibles de solución de los problemas ambientales de manera autóctona.

Después de este panorama general de la distribución de los posgrados, es necesario analizar con más detenimiento las áreas/disciplinas de conocimiento en que se están ofreciendo los posgrados ambientales. Por un lado para poder apreciar cuáles áreas de



conocimiento son más o menos abiertas a incluir la dimensión ambiental y, por el otro, revisar las tendencias según las tres categorías de ambiente planteadas anteriormente. Esto significa revisar si existe un fortalecimiento de la visión de mundo dominante/moderno/fragmentado, al seguir insistiendo en la monodisciplina, la instrumentalización y por ende en la visión del ambiente como objeto, o ya sea que exista una transición hacia la visión de mundo como sistema, que ya sería un enorme avance, según las reflexiones teóricas presentes. O buscar si ya existen algunos programas que manejan la concepción de ambiente como crítica a la visión dominante. El resultado es el siguiente: ver gráficas 8 y 9.

Lo primero que resalta es la existencia de dos áreas predominantes: Ecología (con 11 programas) y Gestión (con 18 programas). Esto en un primer momento da la impresión de que existe una visión más bien ecologista e instrumentalista del problema ambiental, es decir una percepción del ambiente como un objeto que debe ser analizado y gestionado, lo cual se ve apoyado además con 7 programas de ingeniería. Lo segundo es el área de Desarrollo Sostenible con 6 programas específicos a los que se le pueden sumar los tres de Desarrollo sostenible y Medio ambiente y el de Gestión y Desarrollo sostenible, con lo cual se llega a un total de 11 programas que ya en su título se dedican y dirigen explícitamente al desarrollo sostenible, retomando el discurso que sale a partir del Informe Brundtland, aunque claro está que cada uno le dará sus propias definiciones y matices. También que se observa que 7 programas reconocen al desarrollo como parte del problema ambiental, incluyéndolo en su título, pero sin especificarlo como "sostenible", u otra forma. Con esto se configura una tercera área importante, la del desarrollo.

Llama la atención que sólo existen cinco programas en arquitectura y tres en geografía, siendo áreas muy necesarias y vulnerables. También que existan solamente un programa en economía ambiental y 4 en derecho resulta llamativo. En educación se encuentran cuatro programas que no se llaman específicamente educación ambiental y cuatro que sí, esto refleja también la discusión interna de cómo y desde dónde debe ser enfocada la educación ambiental. Que exista solamente un programa en salud resulta preocupante, como también que haya solamente seis programas sociales frente a tantos otros de las ciencias aplicadas.

Clasificando ahora los programas en tres disciplinas/áreas, se obtiene el siguiente cuadro:

Ciencias duras/aplicadas		Ciencias sociales		Desarrollo y gestión	
Área	total	Área	total	Área	total
Arquitectura	5	Ambiente y sociedad	2	Desarrollo sostenible	7
Biología	1	Derecho	4	Desarrollo y medio ambiente	5
Ciencia ambiental*	3	Economía	1	Desarrollo sostenible y medio ambiente	3
Ecología	11	Educación	4	Ecología,	2



				medio ambiente y desarrollo	
Estadística	2	Educación ambiental	4	Gestión	17
Estudios ambientales <sup>13</sup>	2	Filosofía	1	Gestión y Desarrollo sostenible	1
Forestal	1	Geografía	3		
Geología	1	Social	6		
Geoquímica	1				
Ingeniería	7				
Salud	1				
Tecnología	2				
<b>Total</b>	<b>37</b>		<b>24</b>		<b>36</b>

*Tabla 3, Programas ambientales por áreas de conocimiento*

El grupo de Desarrollo y Gestión, representa una tercera parte de todos los programas. Por eso es conveniente reflexionar sobre el, en cuanto lo permitan los planes de estudios obtenidos. Con respecto al grupo de Gestión, se puede observar que Colombia es el país que más programas ofrece (6) en ésta área, lo cual se puede deber a la Nueva Constitución de 1991, que exigió para el todo el país, en cada municipio, Planes de Ordenamiento Territorial Ambientales, que requirieron de gestores preparados. En segundo lugar llama la atención que más de la mitad de estos programas ofrecen un plan de estudios pluridisciplinario, es decir que ofrecen materias tanto de las Ciencias Sociales como de las Ciencias Duras/Aplicadas, para comprender el problema ambiental, por lo que se trasluce una visión sistémica del ambiente en ellas. Solamente dos se dicen ser interdisciplinarios y tres son monodisciplinarios. Tampoco se puede dejar de mencionar que en 5 de los 17 programas de Gestión se menciona el aspecto de la sostenibilidad. Aquí se refleja, cómo el discurso de la sostenibilidad va ganando terreno. En su conjunto estos programas muestran cómo lentamente se va haciendo el esfuerzo para comprender al ambiente como sistema.

En el grupo de Desarrollo, se puede observar que casi todos los programas parecen tener una visión sistémica del ambiente, siendo sobre todo pluridisciplinarios y algunos casos interdisciplinarios, aunque también hay algunos que se basan solamente en las Ciencias Sociales. Además hay 5 programas -juzgando por sus planes de estudio- que están buscando entender, aproximarse e incluir la complejidad en su entendimiento del problema ambiental. Es de señalar también que tres de los que no mencionan la sustentabilidad en su título, sí lo hacen en sus programas.

Ahora, siendo el problema ambiental un tema altamente político y económico, llama la atención en estos dos grupos (Gestión y Desarrollo), que 20 del los 37 programas no tienen en su currícula las materias de política y economía. Sólo 5 programas ofrecen ambas materias, mientras que los restantes 11 solamente llevan una u otra. Esto resulta

<sup>13</sup> Estos cinco programas se clasificaron dentro de las Ciencias Duras/Aplicadas, ya que la mayoría de sus materias pertenecen a las Ciencias Duras o son materias con una intención clara de aplicación.



ser problemático, ya que los egresados de ambos grupos se verán implicados -sin lugar a dudas- en estos dos campos. Además vale la pena señalar que de los 36 programas solamente 12 llevan la materia Seminario de Investigación, 3 se aproximan a la filosofía y ninguna incluye la epistemología. Este balance, considerando la relación que existe entre las formas de conocer y el ambiente, resulta pobre.

Siguiendo ahora con un balance sobre las Ciencias Duras/Aplicadas, son la ecología y la ingeniería las que predominan claramente, seguidos por la arquitectura. Tres áreas importantes, desde el punto de vista instrumental, para manejar el problema ambiental. Es evidente que, desde el punto de vista instrumental, resulta ser indispensable conocer el propio entorno de manera independiente y autónoma para adecuar, mejorar e implementar ese nuevo conocimiento en el manejo del propio entorno (p.ej. enfermedades tropicales, construcción adecuada en ambientes tropicales, energías alternativas, etc.), sin tener que depender del conocimiento producido en otras latitudes, con otras características e intereses. Sin embargo, dicha investigación se realiza escasamente. Como ya se mencionó más arriba, sólo a nivel de doctorados se podrán satisfacer adecuadamente estas necesidades, ya que es de suponer que es a este nivel donde se produce semejante conocimiento; pero por ahora están en función solamente unos cuantos en Brasil y uno en Chile. Por lo tanto ésta área está débilmente desarrollada en América Latina.

Respecto a las Ciencias Sociales, aquí se encuentra en primer lugar la educación, aunque solamente cuatro se llaman específicamente Educación ambiental. Los 6 programas clasificados como sociales, difícilmente se dejan clasificar dentro de una disciplina tradicional<sup>14</sup>, girando sobre el tema de la relación ambiente-sociedad, teniendo perspectivas diferentes (ecologista, sistémico, etc.). Resulta llamativo que los 4 programas en derecho pertenezcan a una sola universidad en Colombia<sup>15</sup>. También es alentador que haya al menos un programa que proponga una filosofía ambiental. En general se puede decir, sobre esta muestra no representativa de programas -pero ilustrativa-, que las Ciencias Sociales, como ya se había dicho en 1985, siguen siendo las más resistentes para incluir la dimensión ambiental en su conocimiento, con solo 24 de 97 programas, siendo la política, la filosofía, la economía y la sociología las grandes ausentes.

El último aspecto a revisar es el intento de analizar qué visión de ambiente, según las tres categorías planteadas, se manejan en los programas, ya que ésta visión tendrá efectos claros tanto sobre las materias que se dictan como sobre el manejo que se le da al entorno. Esta clasificación no resulta fácil, ya que solamente se podrá dar un juicio preliminar y tentativo, con base en los programas con las materias que se pudieron recopilar. Para tal fin se tomaron en cuenta qué materias, de qué áreas de conocimiento prevalecen así como también qué visión permiten construir en su conjunto. Aunque claro está, siempre hay una brecha entre lo propuesto y lo que realmente se pone en la práctica. Pero si un programa se centra en materias como p.ej.: tratamiento de aguas, teoría ecológica, gerenciamiento de la polución industrial, conservación de la vida y de

<sup>14</sup> Siendo sus títulos los siguientes:

- Maestría en Sistemas Ambientales Humanos (Argentina)
- Curso en Ambiente, Economía y Sociedad (Argentina)
- Maestría y Doctorado en Psicología de Comunidades y Ecología Social (Brasil)
- Magíster en Asentamientos Humanos y Medio ambiente (Chile)
- Maestría en Sociología con énfasis en Gestión Ambiental (Panamá)

<sup>15</sup> Universidad Externado de Colombia



ambientes silvestres, geomorfología ambiental, evaluación y monitoreo de la contaminación acuática, etc., sin disponer de materias que posibiliten una visión más amplia, como p. ej. economía política o filosofía en torno al problema ambiental, entonces éstos programas fueron ubicados en la categoría “ambiente como objeto”. En algunos programas se pudo reconocer que aún siguen con un énfasis fuerte en la visión de ambiente como objeto, pero comienzan a abrirse a la visión de ambiente como sistema al introducir materias como: análisis integrado de sistemas urbanos, educación medio ambiente y sociedad, o acción social para la sustentabilidad ambiental. La inclusión de un programa en la concepción de “ambiente como sistema”, tuvo lugar cuando ofrece un conjunto de materias que posibilitan reconocer al ambiente como un sistema interrelacionado, p. ej. un conjunto de materias de economía ambiental, evaluación de impacto ambiental, política ambiental y estadística ecológica de comunidades, o un conjunto de materias de gestión del desarrollo sostenible, articulación sociedad-naturaleza-desarrollo y desarrollo y medio ambiente. Por último se considera que un programa se puede incluir en la categoría de visión de ambiente como crítica a la visión actual, “ambiente complejo”, si ofrece un conjunto de materias como: concepciones de mundo y sentido de la realidad, evolución histórica de las relaciones sociedad-naturaleza, procesos de degradación ambiental, sustentabilidad y modelos de desarrollo, teorías del aprendizaje y evolución, comunicación educativa y desarrollo comunitario.

Es de recalcar nuevamente que esta clasificación es apenas una primera aproximación, ya que por un lado, lo escrito y lo propuesto no siempre coinciden con lo que en última instancia se transmite, y por el otro, se requerirá de una investigación a profundidad para poder clasificar más claramente las tres categorías. Aquí apenas se trata de una primera aproximación. Es así como 40 programas siguen una visión de objeto, 26 reconocen al ambiente como sistema, 7 se encuentran aún en la transición entre objeto y sistema, mientras que sólo 5 se aproximan a la complejidad (en el resto de programas hubo problemas de identificación), ver gráfica Nro. 10.

Este resultado demuestra lo fuerte que sigue siendo la visión de mundo moderna fragmentada, pero también muestra que se está generando todo un proceso de cambio, al empezarse a concebir al ambiente como sistema. Se está permeando la visión sistémica (aunque es de señalar que su base teórica, la Teoría de Sistemas, debe ser analizada cuidadosamente para tener en claro sus potencialidades y sus limitaciones), y apenas está entrando tímidamente la visión compleja. Este panorama muestra cuán difícil es encontrar y proponer nuevos caminos de conocimiento y percepción para construir una nueva visión de mundo.

### A manera de conclusiones

El análisis de la oferta de posgrados en América Latina muestra que aún existen grandes debilidades y falta mucho trabajo por realizar. En primera instancia se puede decir que muchos países latinoamericanos y del Caribe aún carecen de una sólida formación ambiental, especialmente los más pequeños, por lo cual vale la pena retomar las recomendaciones y sugerencias de Bogotá de 1985, de fortalecer la cooperación interuniversitaria tanto para fortalecer los programas ya existentes como para la creación de nuevos programas. Como segunda conclusión se observa que desde 1985 aún no ha cambiado mucho el hecho de que las Ciencias Sociales son las más resistentes en incluir la dimensión ambiental en sus estudios. Es indispensable romper



con el prejuicio/mito que el tema ambiental le “pertenece” a las ciencias duras y aplicadas. Aunque a la vez no es de negar que cada vez se encuentran más investigaciones, grupos de trabajo y publicaciones que se esfuerzan por evidenciar esta necesidad en las Ciencias Sociales. Pero aún en muchos casos son considerados marginales y no encuentran el apoyo, la representación y/o lugar adecuados en las instituciones educativas. Finalmente, es de señalar la importancia que tiene la fundamentación epistemológica de los posgrados, de acuerdo con la concepción y visión de ambiente que se tenga. Este aspecto no se puede subestimar, considerando las implicaciones tan importantes y profundas que tiene. Definitivamente un egresado formado dentro de la visión de ambiente como objeto planteará “soluciones” y aproximaciones muy distintas a un problema ambiental que un egresado formado dentro de una concepción sistémica o compleja.

### Bibliografía

- ARQUIMIRO ANGUIANO, José: **Análisis comparativo del crecimiento a largo plazo de especies arbóreas de la selva alta perennifolia en los Tuxtlas, Veracruz, México**, UNAM, 2002. Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Ciencias Biológicas, Biología Ambiental. Director Dr. Martin Ricker.
- CARIDE, J. A.: “*La educación ambiental: concepto, historia y perspectivas*”, en: Caride J. A. (coord.), **Educación ambiental: realidades y perspectivas**, Chile, Ed. Torculo, 1991
- HERNÁNDEZ PRIETO, Luz Arlette: **Valoración del rendimiento en función de la relación planta-suelo de la palma *Astrocaryum standleyanum L. H. Bailey* en el resguardo indígena Wounaan de Togoromá (Chocó, Colombia)**, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2003. Tesis para obtener el grado de bióloga. Director Luis Martin Caballero Rueda.
- LEFF, Enrique: **Racionalidad ambiental, la reappropriación social de la naturaleza**, México, Ed. Siglo XXI, 2004
- Leff, Enrique, **Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder**, México, Ed. Siglo XXI, PNUMA, CIICH, 1998, [www.rolac.unep.mx](http://www.rolac.unep.mx)

**Theomai 16**  
*2do semestre*  
*2nd semester*  
**2007**



**Anexo 1**



Red de Formación Ambiental  
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente  
Oficina Regional para América Latina y el Caribe

Formato para obtener la información completa requerida para el Directorio de Instituciones y Programas de Formación Ambiental de América Latina y el Caribe, por favor rellenarlo para cada programa individualmente y de manera concisa (y especificar por favor las abreviaturas utilizadas)

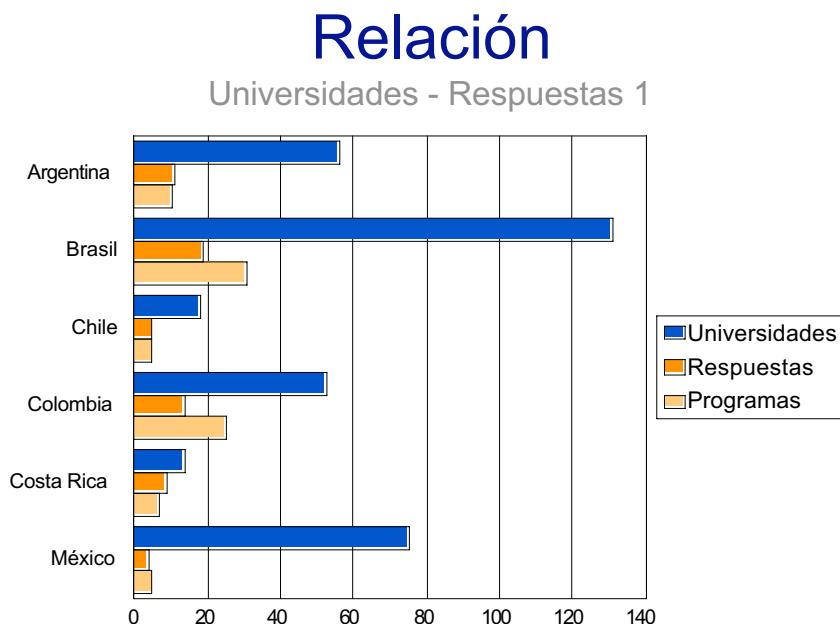
Nombre de la Institución	
Rector	
Dirección postal	
Página web	
Correo Electrónico	
Tels	
Fax	
Naturaleza de la institución	
Objetivos de la institución	
Institución acreditadora	
Nombre del Programa / curso	
Objetivo general (una frase)	
Coordinador	
Tipo de curso (curso de capacitación técnica, diplomado, curso de especialización, maestría, doctorado, etc.) mas de <b>100 horas</b>	
Regularidad de convocatoria	
Duración	
Idioma (s)	
Dirigido a (perfil del estudiante)	
Acreditado con (diploma, título, certificado, etc.)	
Instituciones cooperantes (académicas, etc.)	
Instituciones patrocinadoras	
Requisitos de admisión	
Costo	
Becas	



Filosofía básica del programa (un párrafo)	
Enfoque pedagógico	
Estructura y contenidos del programa	
Número del profesorado del curso/programa:	
- profesores de la institución	
- profesores invitados	
Programas de capacitación para el profesorado	
El programa existe desde	
El programa está adscrito a (facultad, instituto, coordinación, etc.)	

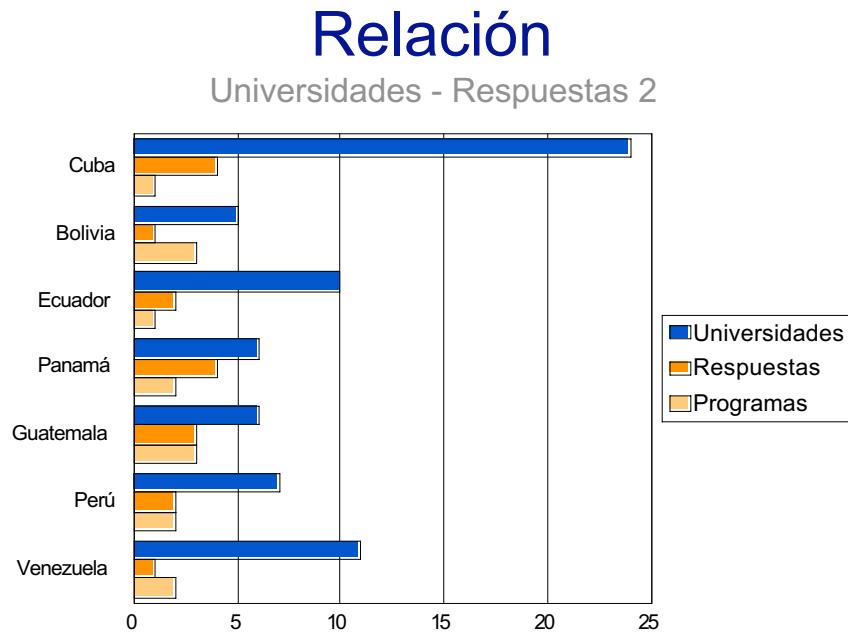
### Anexo 2

#### Gráfica Nro 1



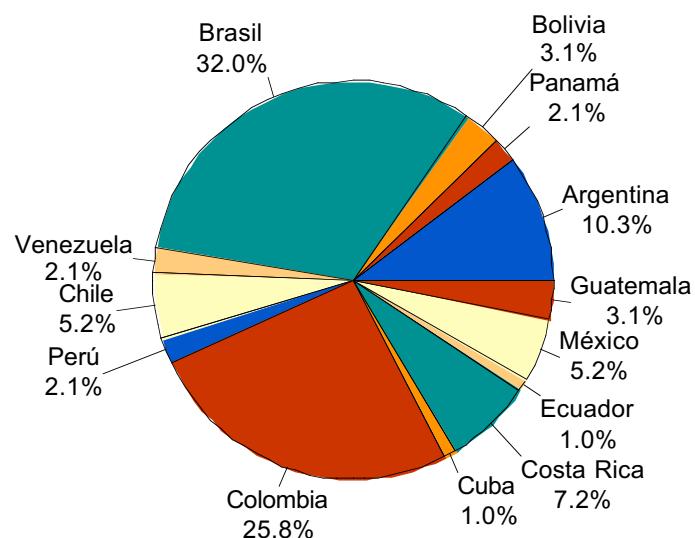


Gráfica Nro. 2



Gráfica Nro. 3

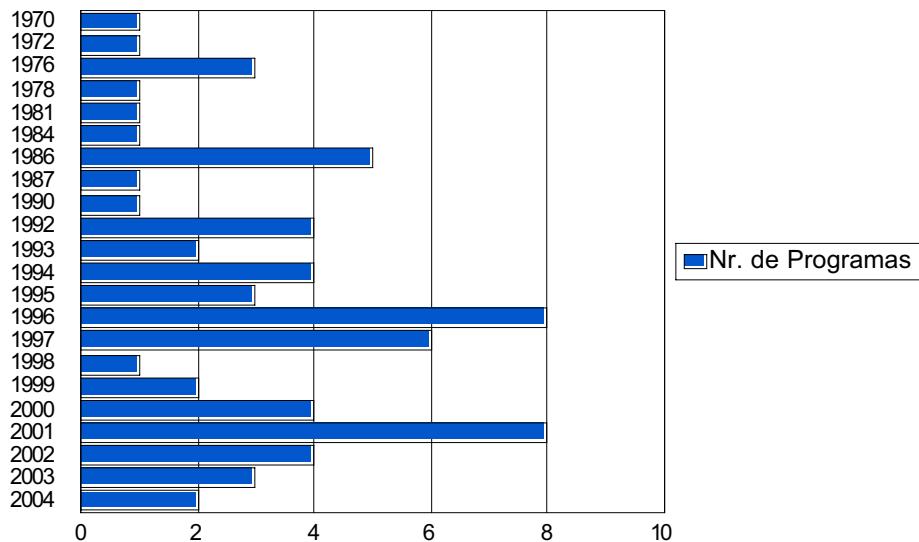
### Porcentaje de Programas





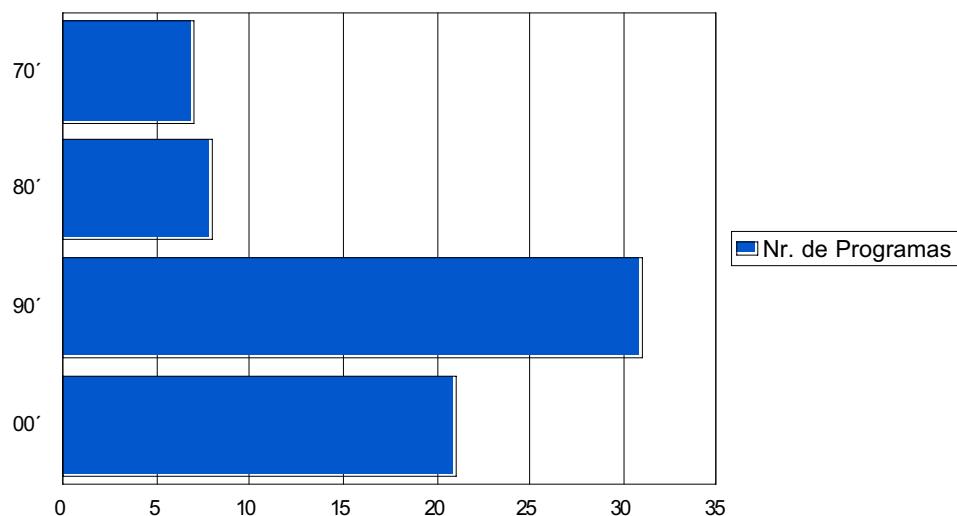
Gráfica Nro. 4

## Fechas de Fundación



Gráfica Nro. 5

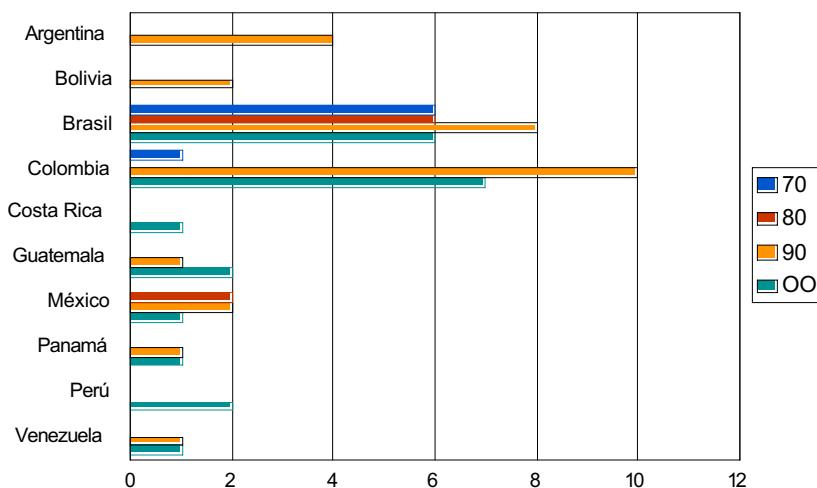
## Fundación por Décadas





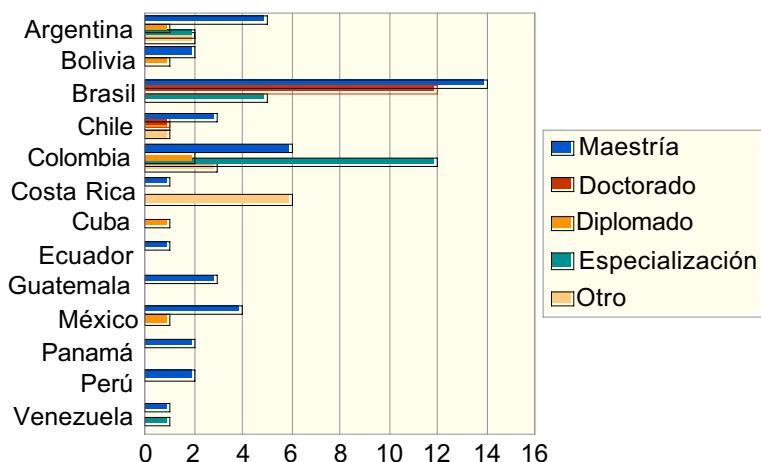
Gráfica Nro. 6

## Fecha de Fundación por Países



Gráfica Nro. 7

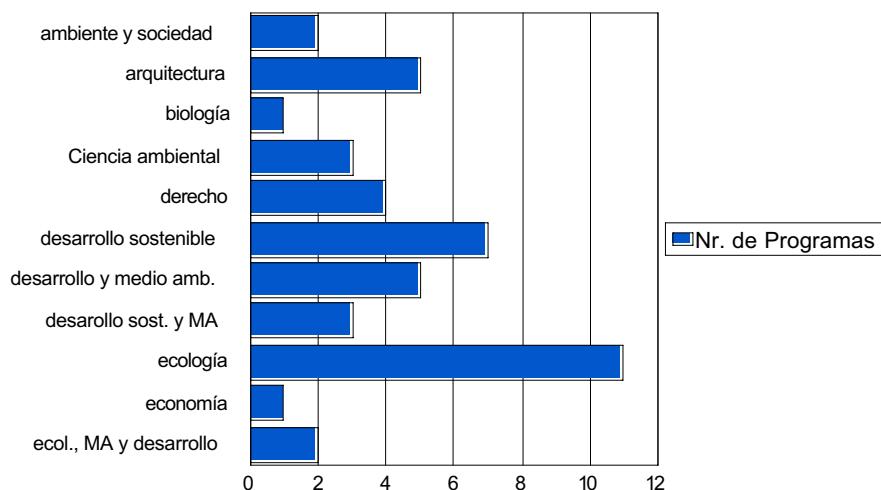
## Oferta Por Niveles





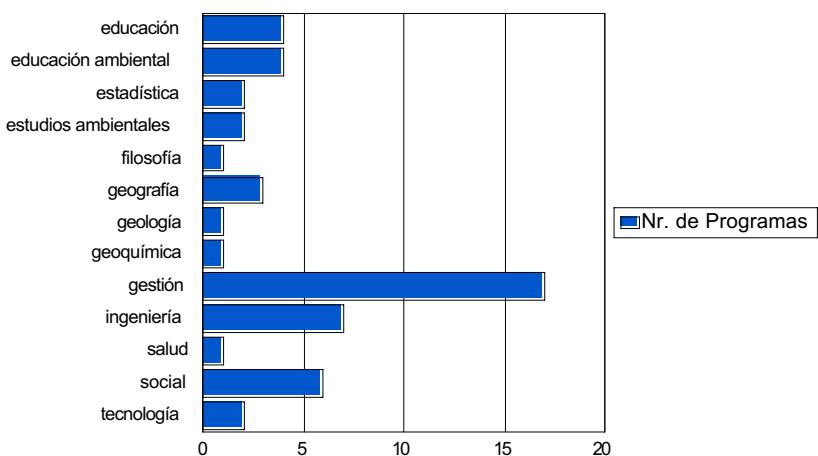
Gráfica Nro. 8

## Áreas de Conocimiento 1



Gráfica Nro. 9

## Áreas de Conocimiento 2





Gráfica Nro. 10

## Visión de Ambiente

