

La universidad y los procesos de integración social

# Doctorados para la integración

C O N V E N I O   A N D R É S   B E L L O

---

## PRESENTACIÓN

En noviembre de 2003, en el marco de las comisiones técnicas conjuntas de educación, ciencia y tecnología y cultura, la Secretaria Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB), presentó a las autoridades allí reunidas la propuesta de temas transversales, entre los que se contaban: Popularización y enseñanza de la ciencia y la tecnología, Somos Patrimonio y el programa Doctorados CAB.

En desarrollo de lo anterior, y dada la necesidad de ir avanzando en la transversalidad de las acciones programáticas, la Secretaria Ejecutiva y las Áreas de Educación, Ciencia y Tecnología y Cultura del CAB invitaron a universidades con estudios doctorales, instituciones de ciencia y tecnología (COLCIENCIAS) y asociaciones de universidades a conformar el Comité Promotor previsto en el perfil del proyecto. De igual forma, convocó a los delegados de los ministerios de Educación de Colombia, Venezuela, Cuba, del Instituto Internacional de Integración y, haciendo un reconocimiento al desarrollo de este nivel de la educación superior en México y Brasil, invitó igualmente a Universidades y Organismos rectores de estos países para que formaran parte del Comité.

En el caso de México, además del reconocimiento al liderazgo que tiene en este tema, se consideraba como muy importante su participación, gracias a los avances que se estaban dando para su adhesión. Nos complace anunciar en estas notas la feliz circunstancia de su incorporación como país signatario al Convenio Andrés Bello.

Sabemos que el conocimiento es el factor más importante para el desarrollo institucional, social y económico de los países y las regiones. En efecto, en el mundo, las universidades con programas doctorales de excelencia son hoy en día las depositarias y acrecentadoras del conocimiento que se nutre de la historia y las tradiciones, de la información sistemática sobre el mundo natural y de la experiencia derivada de las creaciones humanas, para buscar nuevas oportunidades de producir bienestar para las sociedades a las que sirven.

Este nivel no solamente forma los futuros profesores de las universidades para todas sus disciplinas sino que contribuye al desarrollo sostenible e integral de las naciones con la provisión de los expertos y dirigentes, de los sectores públicos y privado, necesarios en la “era del conocimiento”.

Pero, más allá de los aportes concretos que el CAB enuncia, es evidente que la conquista del imaginario latinoamericano en torno a temas como el de

nuestra capacidad de enfrentar y superar los desafíos que nos son propios y contribuir al progreso mundial, impactará en el fortalecimiento de los procesos de integración, al reconocer la identidad de región desde la perspectiva de sus aportes a la cultura, la ciencia, la tecnología y la educación que solamente pueden hacerse visibles con el trabajo del talento humano educado para enfrentar efectivamente los grandes desafíos del nuevo milenio.

En el presente documento se encuentran los resultados más relevantes alcanzados por el equipo de trabajo durante el segundo semestre del pasado año y se presentan algunas propuestas con el interés de animar a que nuevas instituciones y organismos se vinculen y contribuyan al fortalecimiento de este proyecto. Para el efecto, en la página web del programa, las universidades, profesores y estudiantes de programas doctorales pueden encontrar los formularios de inscripción.

*Ana Milena Escobar Araújo*

SECRETARIA EJECUTIVA CONVENIO ANDRÉS BELLO

---

## ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO Y LOS PROGRAMAS NACIONALES DE APOYO EN LOS PAÍSES CAB\*

### Introducción

Un componente integral del programa de apoyo a doctorados en los países CAB, es el desarrollo de un portal de interconexión entre los programas doctorales ofrecidos por las universidades de la región (inicialmente sólo de las entidades participantes) y los programas de apoyo a los doctorados nacionales en cada uno de los países, con el fin de crear un espacio para el intercambio de información relevante tanto para las universidades, como para los docentes y los estudiantes.

El primer paso para conformar el portal fue hacer un levantamiento de la información relevante. Se realizó, por lo tanto, una revisión de los programas de doctorado ofrecidos en la región (países CAB, y México y Brasil por ser estos dos últimos países los que tienen la mayor oferta de programas al nivel doctoral en Latinoamérica). El resultado final es una base de datos, denominada DOCAB1, que se incluyó en el portal [www.cab.int.co](http://www.cab.int.co) con el fin de ponerla a disposición de toda la comunidad CAB, para que los interesados puedan consultar, citar o utilizar para análisis posteriores. Del lado de los programas de apoyo, se identificaron los existentes, por país, y se realizó una breve documentación de sus características principales.

Este documento presenta los resultados de este proceso. Adicionalmente se hace un análisis descriptivo de los programas doctorales existentes en la región dividido por países, donde para cada uno se hace una breve descripción del sistema nacional de ciencia y tecnología; luego se describe el funcionamiento del programa de apoyo.

### Análisis descriptivo de los programas de doctorado en los países CAB

El levantamiento de información se inició con la búsqueda de las fuentes de información primarias. Para identificar los programas doctorales de cada país, se pretendió, inicialmente, tener en cuenta sólo los programas acreditados por las autoridades correspondientes a cada uno. Sin embargo, fue evidente que no todos manejan procesos de aprobación previa o de acreditación de progra-

---

\* En el momento de realizar este estudio (nov. 2004), México aún no hacía parte de la organización.

mas doctorales por lo que, en algunos casos, se hizo necesario partir de las universidades registradas ante los Ministerios de Educación, y de ahí buscar la oferta de programas.<sup>1</sup> Este segundo método implica que la base de datos puede incluir programas que no cumplen con los mismos estándares de calidad que los aprobados mediante procesos formales y específicos para este nivel. A pesar de ello, se cuenta con una aproximación de lo que constituye la oferta total de programas doctorales, lo que permite dimensionar la situación actual.

Con lo recopilado en la base de datos DOCAB1 se pueden realizar análisis que permiten tener una visión más completa y global de la situación de la educación doctoral en los países CAB. A continuación se presentan algunos de ellos, para ilustrar el tipo de revisiones que se pueden hacer.

La siguiente tabla muestra los programas doctorales de los países CAB clasificados por área de estudio y por país, que se definieron agrupando los doctorados que poseen temas de concentración similares.<sup>2</sup> Se concluye que en los países CAB hay una oferta de 961 programas, de los cuales la mayoría, 539, están en España. Lo siguen, de lejos, Chile y Cuba, con 103 y 95 programas respectivamente. En cuanto a las áreas de estudio, 286 corresponden a las ciencias “básicas”, que presentan la más alta concentración. El segundo lugar es para las ingenierías y el tercero para las ciencias médicas y veterinarias. A lo largo del informe se evaluarán estas cifras con mayor detenimiento.

En el análisis de la oferta doctoral en los países CAB, México y Brasil se identifica que Brasil es el que tiene mayor número de programas, (ver figura 1). De los 2.400 programas existentes en estos países, 1.024 se encuentran en Brasil, contribuyendo así con el 44% del total. España y México, los dos países siguientes aportan un 40% adicional, 23% y 17% respectivamente. De esta manera, los tres primeros países representan el 84% del total de programas doctorales ofrecidos. Todos los demás tienen una participación menor al 5%. Esta distribución refleja una altísima concentración de la oferta en unos pocos países. Ello señala también los beneficios potenciales de crear una comunidad ampliada de universidades, programas, docentes y estudiantes. Al pertenecer a una misma red, los de poca oferta podrían acceder con mayor facilidad a los programas de otros países miembros. Los de gran oferta, a su vez, ampliarían su cobertura, llegando a estudiantes de otros países de la región. Es de resaltar el hecho de que Brasil y México tengan una participación tan notable dentro de la distribución total, pues soporta los beneficios que un trabajo conjunto traería para todos.

---

<sup>1</sup> Las fuentes de información utilizadas se listan en el Anexo 1.

<sup>2</sup> Para ver la clasificación de las áreas de estudio revisar Anexo 2.

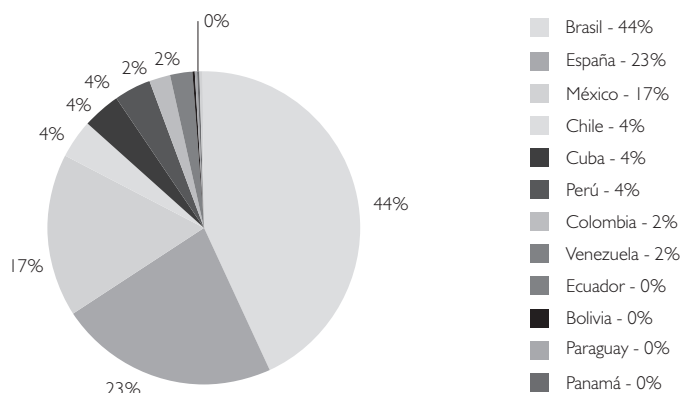
Tabla 1. Programas doctorales por área de estudio y por país

Programa por área de estudio y por país	España	Chile	Cuba	Perú	Colombia	Venezuela	Ecuador	Bolivia	Paraguay	Panamá	Total
Ciencias básicas	181	38	17	11	14	22	2	0	1	0	286
Ingeniería	101	18	20	17	12	2	0	0	0	0	160
Ciencias médicas y veterinaria	74	10	6	16	7	8	0	1	1	0	123
Medio ambiente	56	1	1	2	0	0	0	1	0	0	61
Tecnología e información	52	2	4	0	0	1	0	0	0	1	60
Educación	22	2	12	10	11	2	0	3	1	2	65
Ciencias sociales	21	17	17	10	5	7	5	1	0	1	84
Ciencias agrícolas y agropecuarias	15	3	7	0	1	2	0	0	0	0	28
Otras	13	1	2	2	2	1	0	0	0	0	21
Administración y economía	2	1	4	13	1	1	1	1	2	0	26
Artes y humanidades	2	6	3	2	0	2	0	0	0	0	15
Derecho	0	4	2	8	3	0	1	1	2	1	22
Sin identificar programa	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10
Total	539	103	95	91	56	48	9	8	7	5	961

Fuente: análisis de B.O.T. Concesiones de gerencia.

Figura 1. Número de doctorados países CAB, México y Brasil

Total programas: 2.400



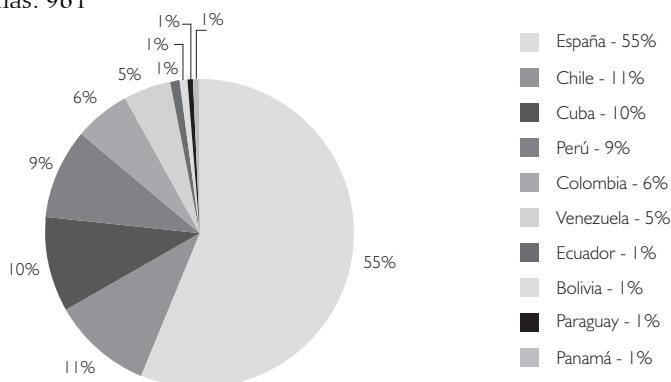
Porcentaje sobre número de programas.

Fuente: programas acreditados u ofrecidos por universidades acreditadas; análisis B.O.T.

La oferta doctoral, solamente en los países signatarios del CAB, es de 961 programas, (ver figura 2). Si se siguiera una distribución por partes iguales, cada uno de los diez países miembros representaría el 10% de la oferta de programas. La realidad es completamente distinta pues del total de programas, el 55%, que equivale a 529, se encuentra en España, reflejando nuevamente una alta concentración. Tan marcado es este hecho, que los demás países participan, en promedio, con el 5% cada uno. Chile, Cuba y Perú ocupan el segundo, tercer y cuarto lugar respectivamente. Con participaciones de 11%, 10% y 9%, sumados representan el 30% y el resto de los países contribuyen con el 25% de la oferta doctoral.

Figura 2. Número de doctorados países CAB

Total programas: 961



Porcentaje sobre número de programas.

Fuente: programas acreditados u ofrecidos por universidades acreditadas; análisis B.O.T.

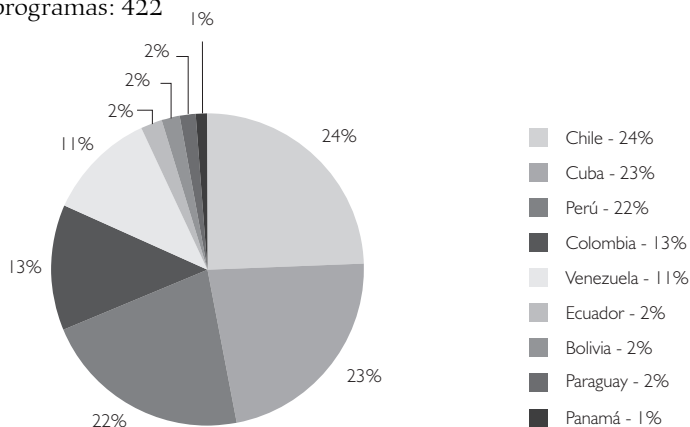
Dado que la situación de los programas de estudio doctoral en España es significativamente diferente a la del resto de los países CAB, se considera conveniente realizar un análisis de este grupo solamente. La cifra total de programas se reduce a menos de la mitad, mostrando la relativamente baja oferta de programas en estos países. Ante este resultado, es necesario rescatar el gran avance que se ha logrado, si se tiene en cuenta que la historia de la educación doctoral en éstos es corta en comparación, por ejemplo, con la de Brasil. Sin embargo, aun dentro de este grupo más homogéneo, se siguen encontrando diferencias entre los países.

Los países CAB latinoamericanos tienen una oferta doctoral de 422 programas, (ver figura 3). Cada uno de los tres primeros, Chile, Cuba y Perú, aportan más del 20% del total, con 24%, 23% y 22% respectivamente. Esto significa que el 33%, tres de nueve, representan el 69% de la oferta de progra-

mas. El restante 66%, seis, sólo representan el 31% de esa misma oferta. Si se toman los cinco primeros países, el 93% de la oferta de programas se concentra en ellos. Esto demuestra que igual que en los casos anteriores, sigue habiendo gran concentración de la oferta en unos pocos.

Figura 3. Número de doctorados países CAB, excepto España

Total programas: 422



Porcentaje sobre número de programas.

Fuente: programas acreditados u ofrecidos por universidades acreditadas; análisis B.O.T.

A continuación se revisa el número de universidades que ofrecen estudios de doctorado, considerando de nuevo y en primer lugar los países CAB, México y Brasil. Este análisis se realiza con el fin de alcanzar una primera comprensión sobre la posible relación entre el número de programas ofrecidos y el número de universidades participantes; específicamente para verificar si los que tienen más programas necesariamente tienen el mayor número de universidades, y cuáles son las posibles implicaciones de este hecho.

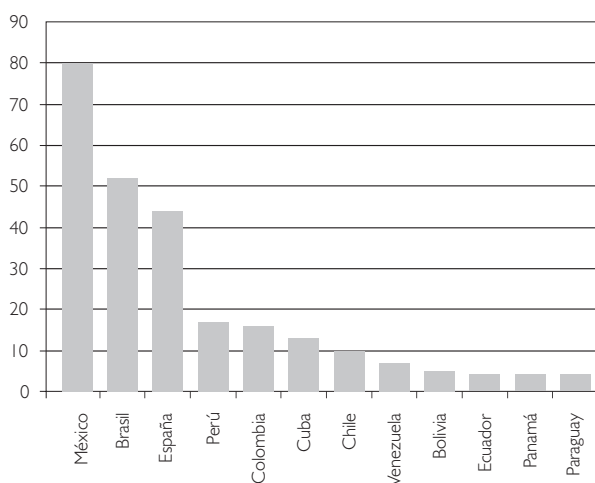
Las cifras reflejan que México y Brasil ocupan los dos primeros lugares en la cantidad de universidades con programas doctorales. Ochenta de las 256 universidades identificadas en el grupo en consideración, se encuentran en México, lo que equivale al 31%, y en Brasil 52 universidades, lo que equivale al 20%. El primer país CAB es España con 44 universidades, correspondiente al 17% del total. De esta manera, más del 50% de las universidades que ofrecen programas doctorales se encuentran en dos países y más de 2/3 en tres de los considerados. Esto muestra el gran potencial de formación que pueden aportar a los demás países miembros del CAB. Es claro que se encuentran en una posición desde la cual tienen mucho que ofrecer en materia de educación doctoral. Sin embargo, es importante resaltar, que a su vez, entrar a ser parte



de una comunidad académica con el resto de los países CAB, representa una oportunidad única de ampliar su zona de influencia, así como la posibilidad de interactuar con pares calificados en las diferentes áreas académicas.

Figura 4. Número de universidades con oferta doctoral países CAB, México y Brasil

Total universidades: 256



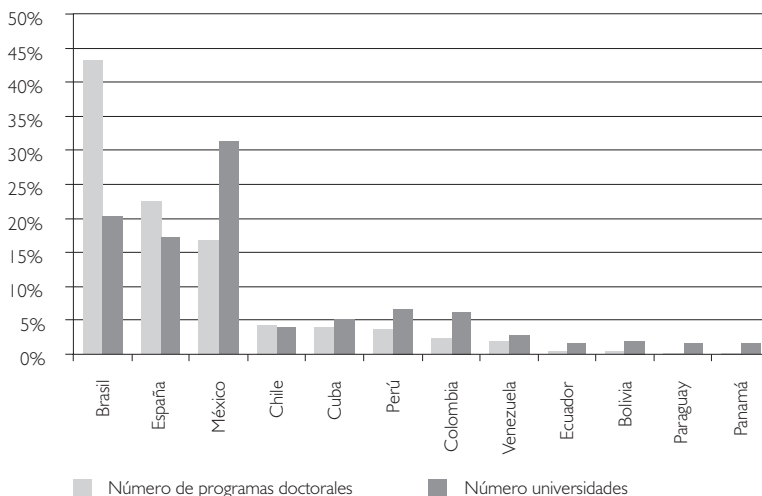
Fuente: Universidades con oferta doctoral en cada país, análisis B.O.T.

Siguiendo la misma línea de análisis se compara la cantidad de programas ofrecidos en un país con el número de universidades que ofrecen dichos programas. Los resultados muestran que no existe un patrón lineal pues no se mantienen los porcentajes de participación en la mayoría de programas y en materia de universidades, (ver figura 5). A pesar de que Brasil, España y México son los tres países con mayor número de programas y, adicionalmente, pero no en el mismo orden, mayor número de universidades, no es posible identificar una relación clara entre ambas cifras. Brasil representa el 44% del total de los programas y sólo tiene el 20% de las universidades. España, el 22% de los programas y el 17% de las universidades. México, con una situación inversa, el 17% de los programas y el 31% de las universidades.

Si se analizan los doce países para los cuales se cuenta con información, se puede concluir que todos, excepto Brasil, España y Chile tienen una mayor participación en el número de universidades que en la cantidad de programas. Una posible explicación es que los países han realizado esfuerzos para descentralizar su oferta de programas. De esta manera, cada universidad hace esfuerzos independientes por desarrollar programas doctorales. Es situación

común encontrar universidades que sólo ofrecen uno o dos programas. Así, se logra que la educación doctoral sea asequible en varias regiones de los países y no sólo en las ciudades capitales.

Figura 5. Número de programas doctorales vs. número de universidades, países CAB, México y Brasil



Porcentaje sobre número de programas vs. porcentaje sobre número de universidades.

Fuente: programas acreditados u ofrecidos por universidades acreditadas; universidades con oferta doctoral; análisis B.O.T.

Otro análisis interesante es la clasificación de los programas por áreas de estudio, con el fin de saber cuáles son las áreas de mayor concentración tanto en el grupo como en cada país. Probablemente estos resultados puedan utilizarse como un indicador de la orientación científica y educativa del país, determinante de las características de la fuerza laboral. Sin embargo, haría falta compararlos con la política científica y educativa del país para verificar su correspondencia.

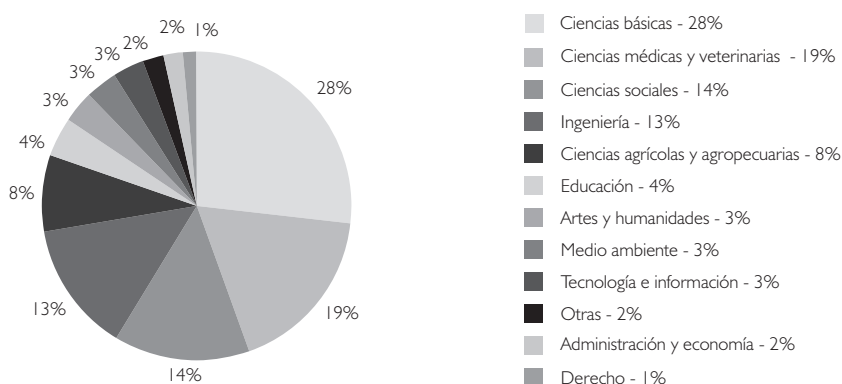
Para facilitar la comparación es necesario clasificar los programas dentro de las diferentes áreas de estudio.<sup>3</sup> Al revisar los resultados se percibe una cierta concentración en las ciencias “básicas” que representan más de la cuarta parte, (ver figura 6). De los 2.400 programas doctorales ofrecidos en los países CAB, y México y Brasil, 642, que equivalen al 28% corresponde a éstas. Unidas con las ciencias médicas y veterinarias, 420 programas, las ciencias sociales, 342 programas, y las ingenierías, 319 programas, completan el 74%.

<sup>3</sup> Para ver la tabla de clasificación de los programas revisar Anexo 2.

Estas tres áreas tienen una participación individual de entre el 13% y el 19%. El resto de las áreas participan en total con el 26%, pero cada una contribuye con el 1% y el 8%. Al final de la lista con participaciones del 1% y del 2% respectivamente se encuentran derecho y administración y economía. Un resultado importante para destacar es la participación del área de tecnología e información, de gran avance a nivel mundial, que ha logrado introducirse dentro de los países iberoamericanos. Este grupo representa el 3%, participación nada despreciable si se tiene en cuenta el poco tiempo que tiene de historia.

Figura 6. Doctorados por área de estudio países CAB, México y Brasil

Total universidades: 2400



Porcentaje sobre doctorados por área de estudio. Fuente: análisis B.O.T.

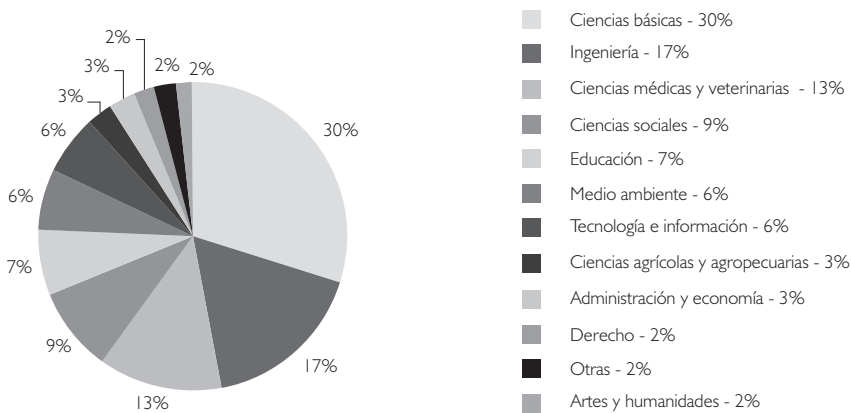
El mismo análisis para los países CAB muestra nuevamente las ciencias “básicas” como el área con mayor cantidad de programas (ver figura 7), en este caso 286 de los 961 programas, es decir el 30%, lo que implica una ligera mayor concentración. Ingeniería, con 160 programas, tiene el 17% y las ciencias médicas y veterinarias, con 123 programas, tienen el 13%. La distribución sigue con ciencias sociales, educación, medio ambiente, tecnología e información, ciencias agrícolas y agropecuarias, administración y economía, derecho, otras y arte y humanidades. Sólo las tres primeras áreas tienen una participación mayor al 10%. El resto de áreas tienen entre el 2% y el 9%.

Es de destacar que, aunque el primer lugar es el mismo tanto en el análisis del grupo ampliado con México y Brasil como en el de los países CAB, el resto de la distribución presenta diferencias. Por ejemplo, mientras que en el primer grupo, el segundo lugar lo ocupan las ciencias médicas y veterinarias

con el 19%, en el segundo, el tercer lugar con el 13%. Entre los países CAB, las ingenierías están en segundo lugar con el 17% mientras que dentro del grupo ampliado se sitúan en cuarto lugar con el 13%. La educación, dentro del grupo ampliado, el sexto lugar con el 4%. Para los países CAB se encuentra en el quinto lugar, pero con una participación del 7%. El área de medio ambiente con 3% dentro del grupo ampliado; esta participación se duplica en el grupo de los países CAB a 6%. Para terminar, el área de tecnología e información representa el 6%; nuevamente un porcentaje alto que demuestra la tendencia a incluir programas en dicha área.

Figura 7. Doctorados por área de estudio países CAB

Total programas: 961



Porcentaje sobre doctorados por área de estudio. Fuente: análisis B.O.T.

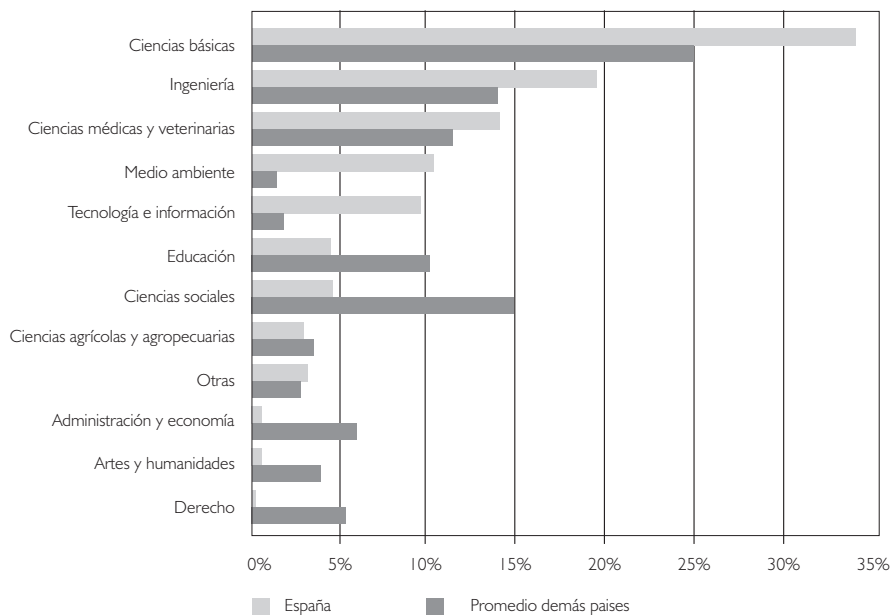
Dado que es evidente que España ha recorrido ya un buen camino en materia de educación doctoral, en comparación con los demás países CAB, resulta interesante confrontar la distribución por área de estudio en España con la de los demás. Para hacer ésta se calcula la participación promedio de cada área para los demás países. Este valor es el que se compara con los porcentajes de participación para España.

Los resultados muestran que en ambos casos las ciencias "básicas" son el área de mayor concentración. En España esto corresponde a una concentración del 34% y en los demás países del 25%. Las ingenierías y las ciencias médicas y veterinarias son las otras dos áreas con participación relativamente similar. En España el segundo lugar de concentración lo ocupan las inge-

nierías con el 19%. En los demás países alcanzan el 14%, ubicándose en la tercera posición. En cuanto a las ciencias médicas y veterinarias, éstas se encuentran en el tercer lugar en España, con el 14% y ocupan el cuarto lugar en los demás países con el 12%.

Sin embargo, este no es el caso con el resto de las áreas, donde se encuentran diferencias marcadas. El área de medio ambiente es la cuarta en España con una participación del 10%. En los países CAB tiene una participación de 1% y ocupa el último lugar. Situación parecida ocurre con la tecnología e información, área que representa el 10% en España y sólo el 2% en los demás países. Así como hay áreas que en España ofrecen una mayor concentración, hay otras que son más fuertes en los demás países, como las ciencias sociales que tienen una importante participación del 15%, siendo la segunda área de concentración. En España, en cambio, éstas tan sólo representan el 4% y son una de las de baja participación. El otro caso es la educación, que en España alcanza apenas el 4%, mientras que en los demás países representa el 10%.

Figura 8. Doctorado por área de estudio, España vs. demás países CAB

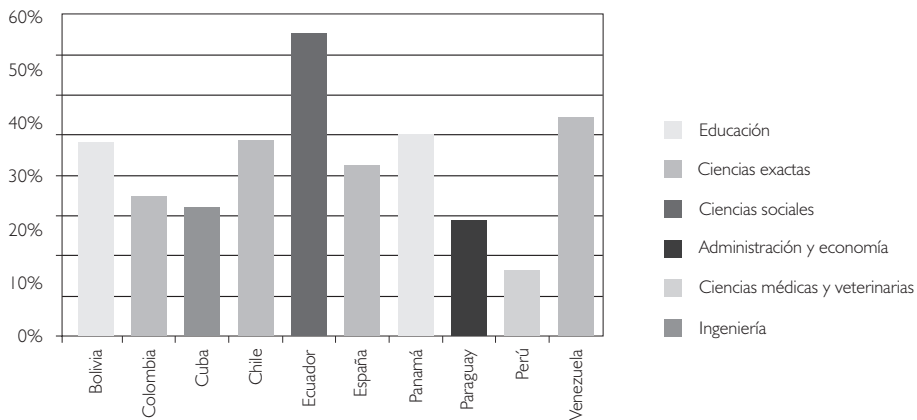


Porcentaje sobre número de doctorados por área de estudio. Fuente: análisis B.O.T.

Para enriquecer el anterior análisis, se revisa ahora el área de concentración en cada país. Como se mencionó anteriormente, el propósito es verificar si existen o no tendencias similares en los países CAB y de ser así cuáles son. De lo contrario, identificar la concentración en cada país y considerar posi-

bles complementariedades. Los resultados muestran que existe una alta concentración temática por país. Bolivia, Chile, Ecuador, España, Panamá y Venezuela concentran más de un tercio de sus programas doctorales en una sola área de estudio. Sin embargo, la principal área de concentración es diversa. Colombia, Chile, España y Venezuela se concentran en las ciencias “básicas” lo que significa que es el área líder en cuatro de los diez países. Entre éstos Venezuela es el de la más alta concentración, alcanzando el 46%, seguido de Chile con el 37%. Bolivia y Panamá se concentran en la educación, con el 38% y 40% respectivamente. Cuba se enfoca en la ingeniería con el 21%, mientras que Paraguay lo hace en el derecho, la administración y economía por igual con el 29%. El país con la más alta tasa de concentración es Ecuador, donde el 56% de sus programas corresponden a las ciencias sociales.

Figura 9. Área de mayor concentración en programas doctorales en países CAB

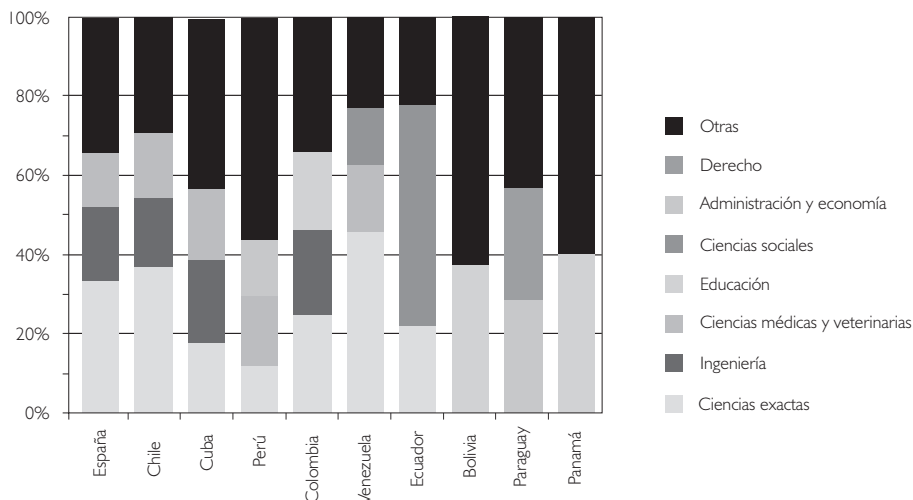


Porcentaje y área de concentración por país. Fuente: análisis B.O.T.

Para finalizar este análisis de los resultados, se revisan y comparan las tres áreas de estudio de mayor concentración en cada uno de los países. De las cifras se concluye que existe una gran diversidad en las áreas de estudio, lo que representa una oportunidad de intercambio y trabajo conjunto. Este resultado apoya el propósito del proyecto DOCAB de crear una comunidad ampliada de universidades, programas, docentes y estudiantes, pues demuestra que existen grandes posibilidades de complementarse. La diversidad en las áreas de estudio ofrece la posibilidad de que unos países aprendan de las experiencias de otros que ya han avanzado en esas áreas. Como ejemplo de la gran

variedad de temáticas de concentración se destaca que el área de administración y economía sólo está presente en Perú y Paraguay. Las ciencias médicas y veterinarias se encuentran únicamente en España, Perú y Venezuela. El derecho sólo sobresale en Paraguay.

Figura 10. Áreas de estudio de mayor concentración en programas doctorales en países CAB



Áreas de estudio y porcentaje de concentración. Ecuador, Bolivia, Paraguay y Panamá se muestran con menos de tres áreas de concentración pues las "Otras" áreas tienen menos de un programa cada una. Fuente: análisis B.O.T.

### Sistemas nacionales de ciencia y tecnología y programas nacionales de apoyo a doctorados

La gran mayoría de los países tienen algún tipo de apoyo para favorecer los programas de postgrado. Sin embargo, son pocos los que han desarrollado un programa nacional que busque apoyar y fomentar los estudios doctorales dentro del país, con el objetivo de fortalecer la comunidad científica nacional. Pero, se logra mejorar la calidad del recurso humano, con conocimiento de punta que posteriormente se dedicará a la investigación, a la docencia o al trabajo en algún sector de la economía.

A continuación se describirán los programas nacionales de apoyo en cada uno de los países CAB, así como el marco general bajo el cual operan. En la mayoría de los casos, dichos programas son adelantados por parte de los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología (ONCyT), que a su vez hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de cada país, cuyo objetivo es la planificación y gestión de las actividades científicas y tecnológicas.

## BOLIVIA

El sistema boliviano de ciencia y tecnología es presidido por la Comisión Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación. Como órgano rector de la política de CyT boliviana, se encarga de definir el rumbo y desarrollo de la ciencia. De otro lado, a la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación le corresponde dirigir y gestionar las actividades de la política nacional.

El ONCYT de Bolivia es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y tiene las siguientes funciones, entre otras:<sup>4</sup>

1. Definir la política y herramientas generales de los diferentes aspectos de ciencia y tecnología.
2. Elaborar las bases y definir las estrategias y los instrumentos de políticas de ciencia, tecnología y procesos de innovación para la investigación y desarrollo, la formación de recursos humanos, los servicios científicos tecnológicos, la vinculación entre el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y los sectores productivos, y la inserción internacional activa.
3. Crear redes institucionales, comisiones y grupos de trabajo que considere necesarios para alcanzar los objetivos de las políticas y estrategias.
4. Definir políticas y estrategias de financiamiento que permita un eficiente desempeño de actividades del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y de los procesos de innovación sin afectar los presupuestos ordinarios de las instituciones departamentales y regionales. Establecer las modalidades de asignación de los recursos del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Tener un programa nacional de apoyo a doctorados está contemplado dentro de la función número dos. A pesar de que a la fecha no se ha desarrollado dicho programa, el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación considera entre sus objetivos el desarrollar y fortalecer las capacidades de recursos humanos para la investigación y la innovación, en particular a nivel de postgrado.<sup>5</sup> Información entregada a la SECAB por la dirección general de CyT del ONCYT boliviano corrobora que a la fecha ha sido propuesto el Programa de Fomento de Formación, Especialización y Movilidad de los Investigadores.

Entre los objetivos del programa se encuentran los siguientes:<sup>6</sup>

1. Fomentar la movilidad nacional e internacional de los investigadores
2. Pasantías cortas en instituciones de Bolivia y el exterior

---

<sup>4</sup> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Bolivia, [www.conacyt.gov.bo](http://www.conacyt.gov.bo)

<sup>5</sup> Ley de Fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación, capítulo III - Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, [http://www.conacyt.gov.bo/La\\_Institucion/Marco\\_Legal/Ley\\_de\\_Ciencia\\_y\\_Tecnologia/ley\\_de\\_ciencia\\_y\\_tecnologia.html](http://www.conacyt.gov.bo/La_Institucion/Marco_Legal/Ley_de_Ciencia_y_Tecnologia/ley_de_ciencia_y_tecnologia.html)

<sup>6</sup> Según información presentada a la SECAB por Lucio Rocha de la Dirección nacional de CyT del ONCYT boliviano.



3. Participación en congresos y reuniones científicas internacionales
4. Aumentar y fortalecer las capacidades nacionales de formación de investigadores, internacionalizando la oferta de formación de Bolivia
5. Ayudas para estudiantes de postgrado (becas)
6. Ayudas para la organización de postgrados, especialmente maestrías y doctorados, favoreciendo iniciativas donde se reúnan varias instituciones
7. Fomentar la formación de investigadores en el exterior, especialmente a nivel de doctorado
8. Fomentar las pasantías y estancias sabáticas en Bolivia de investigadores extranjeros
9. Fomentar la contratación de investigadores en empresas
10. Fomentar la formación de técnicos y ayudantes para la investigación
11. Diseñar e implementar en Bolivia un Sistema Nacional de Investigadores.

#### CHILE

El sistema nacional de ciencia y tecnología chileno es liderado por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT),<sup>7</sup> encargada de asesorar al gobierno en los temas relacionados, con el fin de impulsar el desarrollo científico y tecnológico. Lo acompañan el Ministerio de Salud, las universidades, y la Corporación de Fomento de la Producción.

El principal instrumento de apoyo utilizado por la Comisión es el subsidio a proyectos de investigación. El Fondo nacional de desarrollo tecnológico y productivo tiene como objetivo promover la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico; de fomentar todas las etapas del desarrollo y comercialización de un producto tecnológico a ser ejecutadas por empresas de bienes y servicios. Las áreas más favorecidas, tanto en el número de proyectos aprobados, como en recursos concedidos, son la industrial, la agropecuaria, la minera y la forestal.

El Fondo nacional de desarrollo científico tecnológico maneja la asignación de recursos en las áreas de educación superior y desarrollo científico y tecnológico. Tiene como fin financiar proyectos y programas de investigación, y establecer un sistema de promoción permanente en el área científica y tecnológica nacional. En este sistema, un 65% de los recursos concedidos se ha destinado a la ciencia básica y un 35% al desarrollo tecnológico, orientado a universidades, institutos tecnológicos y otras corporaciones que presenten proyectos de I+D, de infraestructura o de servicios científico-tecnológicos, que permitan aumentar la competitividad de los sectores productivos. Los

---

<sup>7</sup> Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT, [www.conicyt.cl](http://www.conicyt.cl)

objetivos específicos son mejorar cuantitativamente la investigación, el desarrollo tecnológico y la prestación de servicios científicos y tecnológicos que tengan un impacto significativo en la actividad productiva; y lograr una efectiva transferencia de conocimientos al sector productivo, a través de una mejor articulación de las entidades de I+D y las entidades proveedoras de servicios científico-tecnológicos, con el sector productivo. Este Fondo es administrado por CONICYT y funciona por medio de concursos anuales.

A pesar de las múltiples fuentes de apoyo a la educación superior, procedentes del sistema nacional de ciencia y tecnología, no es éste el ámbito donde se enmarca el programa nacional de apoyo a los doctorados. En Chile, el *programa para el mejoramiento de la calidad y equidad de la educación superior*,<sup>8</sup> MECESUP, es una iniciativa del Ministerio de Educación, creado en 1997, para propiciar la equidad del sistema; la formación de recursos humanos de alto nivel; promover el mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación superior; incentivar la vinculación de la educación superior con el desarrollo regional y nacional; y promover una buena articulación y coherencia en el sistema de educación superior.

El Programa MECESUP está dividido en cuatro componentes, todos financiados conjuntamente por el Gobierno de Chile y un préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

1. *Aseguramiento de la calidad.* Busca la consolidación de un sistema nacional de licenciamiento de instituciones nuevas privadas, el establecimiento de un sistema de acreditación de programas de estudio e instituciones y las acciones de apoyo necesarias para mantener y asegurar la calidad en la educación superior. Con este propósito se han constituido dos comisiones nacionales de acreditación: la Comisión nacional de acreditación de pregrado y la Comisión nacional de evaluación de la calidad de programas de postgrado (CONAP). El sistema de acreditación chileno es voluntario para los programas de doctorado y maestrías ofrecidos por universidades autónomas. A la fecha, ya se ha completado el segundo ciclo de acreditación de programas de doctorado. Se espera que las labores de esta comisión consoliden la acreditación para el postgrado de doctorado y maestrías en Chile, de manera que fortalezcan la actividad y la proyecten internacionalmente.
2. *Fortalecimiento institucional.* El objetivo es perfeccionar el marco legal y reglamentario para el subsector de la educación superior, con la definición

---

<sup>8</sup> Programa para el mejoramiento de la calidad y la equidad de la educación superior, MECESUP, [www.mecesup.cl](http://www.mecesup.cl)

de las funciones apropiadas de las universidades, de los institutos profesionales y de los centros de formación técnica. Igualmente se busca implementar un programa de fortalecimiento en las instituciones de educación superior. Finalmente se espera establecer las bases de una política coherente de financiamiento público y el desarrollo de una metodología para actividades de educación superior, incluyendo la ayuda a los estudiantes.

3. *El fondo competitivo.* Se enfoca en el mejoramiento de los servicios docentes en los niveles de formación de pregrado, postgrado y de técnicos de nivel superior. Para los programas de pregrado se apoyarán aquellos que correspondan a las áreas prioritarias para el país. En cuanto a los postgrados, las maestrías y los doctorados, priorizando estos últimos en las áreas de artes, humanidades, ciencias sociales y educación. Para los programas de formación técnica se pondrá especial énfasis en los pertenecientes a las áreas demandadas por los sectores productivos. Los recursos del Fondo se utilizan para financiar las siguientes actividades:
  - Perfeccionamiento de recursos humanos (becas en Chile y en el extranjero, visitas de académicos, visitas de corta duración en el extranjero para profesores y estudiantes de doctorado con tesis en ejecución, visitas de postdoctores a Chile)
  - Bienes (equipo de laboratorio y científico, acceso a información y tecnologías, nuevas tecnologías de enseñanza aprendizaje)
  - Obras (modificaciones de espacios y nuevas construcciones).
4. *Formación de técnicos a nivel superior:* Acreditación de carreras técnicas, y la articulación del nivel técnico superior con el resto del sistema.

#### COLOMBIA

El sistema nacional de ciencia y tecnología colombiano está integrado por todos los programas, actividades y estrategias del área, y por todas las instituciones que realizan actividades relacionadas con las áreas de ciencia y tecnología. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es el encargado de dirigir y coordinar el sistema nacional y es el asesor principal del gobierno en materias científicas. El Departamento Nacional de Planeación ejerce la presidencia del mismo. De otro lado, el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología "Francisco José de Caldas" - Colciencias, establecimiento público, adscrito al Departamento Nacional de Planeación ejerce la secretaría técnica y administrativa del Consejo. Esta estructura la posiciona como la entidad oficial líder en el fomento y desarrollo de los programas de CyT del país. Colciencias se encarga de promover el avance científico, incorporar la CyT a los programas de desarrollo nacionales, y establecer los mecanismos de intercambio entre los diferentes actores científicos (universidad, sector priva-

do, sector público, Colciencias). Existe también el Comité de Formación de Recursos Humanos para la CyT conformado por representantes del Ministerio de Educación, Colciencias, Icfes, Icetex, Colfuturo, Sena, la universidad pública y la privada, y dos miembros del sector empresarial privado.

Colciencias enfoca sus actividades en cuatro grandes áreas: desarrollo regional; internacionalización de la ciencia (cooperación internacional); formación de investigadores; y popularización y divulgación de la ciencia. El programa de formación de recursos humanos e investigadores tiene como objetivo principal establecer y fortalecer la comunidad científica y tecnológica nacional formando recursos humanos de alto nivel; la vinculación de los jóvenes al proceso de formación de investigadores; apoyo a la participación de doctores con experiencia investigativa en el exterior a las entidades del sistema nacional de CyT; aumentar el número de investigadores con estudios de postgrado; y apoyar la consolidación de los programas de doctorado nacionales.

Esta última línea de acción se formaliza como el *programa de apoyo institucional a doctorados nacionales*. Su objetivo es “fortalecer la capacidad técnica de los doctorados, el mejoramiento de su gestión interna y de sus mecanismos de interacción con otros grupos o programas”.<sup>9</sup> Para lograrlo se siguen las siguientes estrategias: vincular los doctorados nacionales con la academia internacional; articular los procesos de apoyo a infraestructura, grupos de investigación, actividades de investigación y financiamiento de estudiantes; interacción entre los programas doctorales y los grupos de investigación del país; dar prioridad a la formación del recurso humano en los doctorados nacionales; y la promoción de programas doctorales interuniversitarios.

Para adelantar estas estrategias, Colciencias ha diseñado un programa de ayuda financiera a los programas doctorales en el cual se contempla dar apoyo para infraestructura (compra de equipos, construcciones menores, *software*, bibliografía), movilidad de investigadores (vinculación a redes y nodos científicos, profesores visitantes) y becas. Los beneficiarios de estas ayudas son todas las universidades que, dentro de su plan de desarrollo, estén considerando fortalecer sus programas doctorales y se presenten en la convocatoria.

Una vez cerrada la convocatoria, la Dirección de Colciencias asignará puntajes de acuerdo con los criterios de selección y procederá a hacer la asignación definitiva de recursos. Los principales criterios son calidad, pertinencia y cubrimiento. La calidad es evaluada de acuerdo con la producción cien-

---

<sup>9</sup> Colciencias, Programa de apoyo institucional a doctorados, <http://www.colciencias.gov.co/formacion/doctorados.html>

tífica de los estudiantes, la relación de los grupos de investigación con pares internacionales y los grupos y centros de investigación escalafonados por Colciencias. La pertinencia es medida por la alineación existente entre el programa doctoral y las necesidades del sector al cual pertenece. El cubrimiento es representado por el número de estudiantes de regiones diferentes a aquella donde está ubicada la universidad y las relaciones que tenga el programa con grupos de otras regiones.

#### CUBA

El sistema de ciencia e innovación tecnológica cubana tiene como objetivo principal el uso de la ciencia y la tecnología en función del desarrollo económico y la calidad de vida de la población. El sistema tiene a su cabeza el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y sus principales funciones las siguientes:<sup>10</sup>

- Proponer y evaluar la estrategia y las políticas científicas y tecnológicas en correspondencia con el desarrollo económico y social del país
- Dirigir y controlar el proceso de elaboración, ejecución y evaluación de los programas de investigación científica y de innovación tecnológica
- Promover la más amplia utilización en la práctica económica y social de los resultados científicos, las invenciones y soluciones tecnológicas generados nacionalmente
- Establecer las regulaciones y normativas para la transferencia de tecnologías desde el exterior, así como para la exportación y comercialización de tecnologías generadas en el país
- Evaluar sistemáticamente la efectividad y eficiencia del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica
- Promover la innovación tecnológica en las empresas productoras de bienes y servicios
- Elaborar y proponer la política ambiental y controlar su cumplimiento, así como desarrollar, perfeccionar y controlar las estrategias, planes y programas para la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales
- Proponer, dirigir y controlar la política y los marcos normativos para el ordenamiento jurídico de la propiedad industrial
- Elaborar, proponer, organizar y dirigir las políticas de información científica y tecnológica, comunicación social, archivos y conservación de la documentación de valor permanente

---

<sup>10</sup> Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, funciones del Ministerio, <http://www.cuba.cu/ciencia/citma/>

- Proponer la política a seguir en el uso de la energía nuclear
- Dirigir y controlar las estrategias y acciones de cooperación internacional en materia de ciencia, tecnología, propiedad industrial, medio ambiente y uso de la energía nuclear
- Dirigir y controlar la aplicación de medidas que garanticen el cumplimiento de los compromisos internacionales contraídos por el país en materia de medio ambiente, seguridad biológica, uso de la energía nuclear y prohibición de armas químicas.

Dentro del Ministerio no se contemplan programas de apoyo a los doctorados nacionales. Sin embargo es importante tener presente el hecho que la educación en Cuba es gratuita en todos los niveles. Esto implica que es el Estado el encargado de financiar, a través de las universidades la educación de la población. Más allá, el gobierno ofrece ocho mil becas anuales para estudiantes extranjeros provenientes del tercer mundo.<sup>11</sup>

#### ECUADOR

El sistema de ciencia y tecnología ecuatoriano es liderado por dos organizaciones centrales: la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, dependiente de la vicepresidencia, y la Fundación para la CyT, FUNDACYT. La Secretaría se encarga de dictar las políticas de CyT, concertar las estrategias y financiar el sistema. La Fundación se encarga de operar y promover el sistema, siendo el principal órgano ejecutor. Es de resaltar que entre sus objetivos se encuentra el promover y financiar la formación de recursos humanos en estudios de postgrado<sup>12</sup> lo que necesariamente implica un trabajo conjunto con las universidades, actor principal en la formación académica.

Dentro de su portafolio, FUNDACYT cuenta con un programa de capacitación cuyo objetivo es fortalecer la capacidad de investigación y así incrementar la ejecución de proyectos de desarrollo científico y tecnológico. Bajo este marco se contemplan varias líneas de acción.

La primera son las becas institucionales. Éstas van dirigidas a profesionales dedicados a la investigación científica en universidades u otras instituciones que realicen proyectos de I+D, que hayan sido aceptados en un programa en el exterior o nacional calificado por FUNDACYT. A cambio de la financiación el beneficiario debe comprometerse a trabajar con una de las entidades auspiciadoras (universidades, centros de investigación) por el doble del tiempo que fue financiado.

---

<sup>11</sup> Servicios académicos en Cuba, Doctorados, [www.posgrado.cu](http://www.posgrado.cu)

<sup>12</sup> Fundación para la Ciencia y Tecnología, [www.fundacyt.org](http://www.fundacyt.org)

La segunda línea de acción es el *apoyo a postgrados*. Bajo este lema se apoya el fortalecimiento, aumento, calidad e internacionalización de postgrados para la formación científica en el Ecuador. Pueden aplicar a esta financiación las universidades, escuelas politécnicas y los programas reconocidos por el Consejo Nacional de Educación Superior. Los postgrados seleccionados deben estar calificados por FUNDACYT en el cumplimiento de los requisitos de calidad y deben tratar temas prioritarios a nivel regional o nacional.

El programa de apoyo se enfoca en la financiación de las siguientes actividades: Movilidad de profesores extranjeros; adquisición de bibliografía; pasantías de investigación para estudiantes en universidades extranjeras; y financiamiento de cátedras especiales. Para acceder a los recursos de FUNDACYT las instituciones deben documentar el plan de fortalecimiento del programa de postgrado donde se incorporen asociaciones con otras universidades que se comprometan a apoyar el postgrado en investigación y docencia. El manejo de estos recursos se hace a través de convocatorias, que definen con precisión los sistemas de calificación en cuanto al nivel académico, recursos humanos, infraestructura y cooperación entre otras.

#### ESPAÑA

El sistema español de ciencia y tecnología está conformado por el Estado, las comunidades autónomas y el sector industrial. En el Ministerio de Educación y Cultura se encuentra la Secretaría de Estado de Universidades, Investigación y Desarrollo, que a su vez contiene la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación. Ésta es la encargada de la ejecución del plan nacional de investigación y desarrollo, así como de la financiación del Fondo nacional de I+D.

La Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología es la responsable de la planificación y seguimiento de las acciones del estado en cuanto a I+D. Cuenta con los siguientes consejos: Consejo Asesor de Ciencia y Tecnología, Consejo General de la Ciencia y la Tecnología, Comisión mixta Congreso-Senado de investigación científica y desarrollo tecnológico y la Oficina de Ciencia y Tecnología. Esta última es considerada el ONCYT de España pues es la encargada de definir las líneas de la política científica, así como de realizar el seguimiento a las actividades. Desafortunadamente no es posible entrar a la página web de esta oficina.<sup>13</sup>

Sin embargo, dentro del Ministerio de Ciencia y Tecnología existe una sección dedicada al ofrecimiento de becas, ayudas y subvenciones pero con la información ahí presentada no es posible identificar cuál corresponde al programa nacional de apoyo.

---

<sup>13</sup> [www.cicyt.es](http://www.cicyt.es)

## PANAMÁ

En Panamá el sistema de ciencia y tecnología tiene en su centro la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). Este organismo del gobierno nacional ejecuta la política de CyT así como la coordinación de las acciones de los diversos actores en el área: ministerios, comunidad académica y sector industrial. Adicionalmente, existen las Comisiones Nacionales Sectoriales, trece en total, encargadas de definir las líneas para los programas de desarrollo sectoriales. El Fondo Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, FONACITI, tiene como objeto financiar las actividades científico-tecnológicas y los proyectos de I+D e innovación.

La SENACYT busca fortalecer, apoyar y promover las actividades científicas de los diferentes sectores involucrados. De esta manera, trabaja de manera conjunta con el sector académico-investigativo en el acceso a infraestructura y con la población en general para facilitar el acceso al conocimiento científico. Entre sus objetivos específicos se encuentra el colaborar con las instituciones educativas para la formación, capacitación y actualización del personal científico tecnológico.<sup>14</sup>

Anteriormente, la SENACYT desarrollaba un programa de becas para la formación de investigadores, con el fin de apoyar la educación superior. Se hacía a través del programa de BECAS, financiando estudios doctorales y posdoctorales, trabajando de la mano del Instituto para la formación y aprovechamiento de los recursos humanos. El objetivo de formar masa crítica de investigadores se lograba mediante la financiación de estudiantes en universidades extranjeras de reconocida reputación. Adicionalmente se buscaba asegurar la vinculación de estos investigadores a la actividad económica nacional.

En la actualidad, la Dirección de Investigación Científica de la SENACYT desarrolla el programa para el establecimiento de la Escuela de Graduados, trabajando tanto para la formación del recurso humano como para el aumento de la formación local de investigadores a través de la educación superior. Es una evolución del programa de *becas* y busca formar y capacitar investigadores en las áreas estratégicas para el desarrollo del país.

Para complementar las actividades de la Escuela de Graduados, SENACYT posee también el *programa de formación especializada y la calidad de la educación*<sup>15</sup> El objetivo es fomentar los estudios doctorales y posdoctorales en universidades que cuenten con la infraestructura necesaria. Con este programa

---

<sup>14</sup> Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, [www.senacyt.gob.pa](http://www.senacyt.gob.pa)

<sup>15</sup> "Panamá, áreas de investigación científica desarrolladas en SENACYT", documento entregado por Germán Quitiaquez del área de Ciencia y Tecnología, SECAB.



se espera incrementar el número de investigadores en CyT; conocer la capacidad de formación de las instituciones a nivel doctoral y posdoctoral; constituir el registro nacional científico y tecnológico; formalizar el sistema nacional de investigadores; y fortalecer los centros de investigación de las instituciones educativas participantes.

#### PARAGUAY

En Paraguay, el sistema nacional de ciencia y tecnología está integrado por los organismos gubernamentales, públicos y privados dedicados a actividades científicas y tecnológicas. Tienen un rol preponderante las universidades e institutos gubernamentales como lugares donde se realiza la mayor cantidad de investigación y desarrollo.

La dirección del sistema está a cargo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, organismo que depende directamente de la Presidencia y que se encarga de dirigir, coordinar y evaluar las actividades del sistema. Está compuesto por representantes de diez instituciones involucradas con actividades de CyT: Secretaría técnica de planificación de la presidencia, Instituto nacional de tecnología y normalización, Ministerio de agricultura y ganadería, universidades estatales, universidades privadas, Unión industrial paraguaya, Asociación rural del paraguay, Federación de la producción, la industria y el comercio, Asociación de pequeñas y medianas empresas, y las Centrales sindicales. El CONACYT tiene las atribuciones de formular la política científica de la nación, incentivar la formación de recursos humanos altamente calificados y financiar los proyectos de investigación.

Entre los objetivos específicos, relacionados con la educación y formación, se encuentran los siguientes: administrar los fondos del programa de apoyo a la investigación y desarrollo científico y la formación del recurso humano; y coordinar el programa de becas, de intercambio de estudiantes e investigadores con instituciones extranjeras, auspiciando programas de formación y especialización.<sup>16</sup> Esta institución tiene un programa de becas, sin embargo, en la página de internet no hay vínculos a esta información por lo cual no es posible extender la descripción.

De la mano del CONACYT se encuentra el Organismo Nacional de Acreditación encargado de asegurar la transparencia en la implementación de los sistemas de evaluación, y el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología cuyo objetivo es el financiamiento de las actividades de CyT del país.

---

<sup>16</sup> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Objetivos y metas <http://www.conacyt.org.py/objetivosymetas.htm>

## PERÚ

El sistema peruano es dirigido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYTEC, organismo dependiente del Ministerio de Educación. Su función principal es planear y coordinar la investigación científica y tecnológica. Entre sus objetivos están alcanzar la cantidad máxima de profesionales altamente calificados; promover el desarrollo integral de las regiones; y fortalecer la infraestructura tecnológica del país.

En la actualidad, existe dentro del CONCYTEC un paquete de programas para apoyar la educación y la formación de los recursos humanos,<sup>17</sup> como becas para estudios de postgrado, tanto en ciencia y tecnología como en otras áreas, en las universidades peruanas. Adicionalmente hay becas de cooperación técnica internacional para estudios en universidades extranjeras. Tienen también un premio a la creatividad científica y tecnológica que busca estimular y reconocer el talento nacional. El programa de incentivos enfoca sus esfuerzos hacia la investigación científica universitaria, seleccionando y premiando al investigador que esté desarrollando el mejor proyecto de acuerdo con los criterios del programa.

En Perú, se obtuvo información sobre el programa de *Promoción de la calidad de los estudios de postgrado en ciencia y tecnología*, PECEP, presentado al comité directivo del CONCYTEC el pasado diciembre. Aunque aún no es un hecho, es válido destacar las iniciativas que se tiene para dar apoyo a los estudios doctorales. El objetivo principal de PECEP es promover la calidad de los postgrados brindando a los organismos de apoyo a la investigación y formación, la información necesaria para su toma de decisiones.

Los objetivos específicos incluyen: elaborar una política y estrategia de mejoramiento de la calidad de los postgrados; definir y difundir los criterios de calidad; desarrollar y actualizar una base de datos sobre los postgrados existentes; y procesar información pertinente para reorientar o ampliar la oferta de postgrados.

El PECEP tendrá una dirección técnica encargada de informar acerca de la oferta existente y la demanda potencial en función de las necesidades; orientar y promover la cultura de la calidad; conseguir financiamiento para el desarrollo de sus actividades; y establecer relaciones con organismos nacionales e internacionales para construir políticas multinacionales de promoción y aseguramiento de la calidad de la formación de postgrado en ciencia y tecnología.

---

<sup>17</sup> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYTEC, Becas y subvenciones, [http://www.concytec.gob.pe/becas\\_subven/](http://www.concytec.gob.pe/becas_subven/)

## VENEZUELA

El sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación es responsabilidad del Ministerio de Ciencia y Tecnología, posicionándose así en las más altas esferas del gobierno y facilitando su relación con el sector académico y productivo. El Ministerio es el órgano rector de la política científica y tecnológica y es el encargado de coordinar las acciones del sistema. Su objetivo es elaborar la política científica de manera que ésta satisfaga los requerimientos del sistema productivo nacional. Debe, adicionalmente, multiplicar los procesos de innovación y transferencia, fortalecer los estudios de postgrado, y conformar redes de colaboración con el sector público y privado.

El Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, FONACIT es la institución encargada de financiar los proyectos definidos por el Ministerio dentro del marco del sistema nacional de CyT. Desafortunadamente no ha sido posible visitar la página web del Fondo pues los vínculos desde el ministerio, así como la entrada directa no están en funcionamiento.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, FONACIT, [www.fonacit.gov.ve](http://www.fonacit.gov.ve)

## ANEXOS

### Anexo I. Fuentes de información

<i>País</i>	<i>Fuente</i>
Bolivia	Viceministerio de Educación Superior CyT
Brasil	Ministerio de Educación de Brasil
Colombia	Ministerio de Educación Nacional
Cuba	Ministerio de Educación Superior
Chile	Comisión Nacional de Acreditación de Postgrados -
Ecuador	Consejo Nacional de Educación Superior
España	Ministerio de Educación y Ciencia
México	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
Panamá	Consejo de Rectores de las Universidades Oficiales y Particulares de Panamá
Paraguay	Principales universidades del país
Perú	Asamblea de Rectores de Perú
Venezuela	Consejo Consultivo Nacional de Postgrado

### Anexo 2. Clasificación de programas por área de estudio

<i>Área de estudio</i>	<i>Programas</i>
Ciencias "básicas"	Física, química, biología y matemáticas
Ciencias sociales	Ciencia política, psicología, filosofía, estudios sociales, historia, antropología, geografía y otras
Ciencias médicas y veterinarias	Ciencias de la salud, farmacológicas, biomédicas, veterinarias y de nutrición
Ingeniería	Todas las ingenierías
Ciencias agrícolas y agropecuarias	Ciencias de la tierra, agrícolas, forestales y pecuarias
Educación	Todos los temas educativos
Derecho	Todos los temas jurídicos
Artes y humanidades	Arquitectura, diseño, literatura, humanidades y lingüística
Medio ambiente	Ecología, manejo de recursos naturales y ciencias ambientales
Tecnología e información	Computación, tecnología y sistemas de información
Administración y economía	Todos los temas administrativos y económicos
Otras	Todas las demás

### Introducción

El proyecto DOCAB tiene como propósito el fortalecimiento de la educación doctoral en los países signatarios del Convenio Andrés Bello por medio de la construcción de una comunidad académica ampliada, en donde las universidades, los programas, los docentes y los estudiantes encuentren un espacio para la interacción. Naturalmente, por tratarse de un entorno académico, el intercambio primordial será de conocimientos e información.

Un objetivo intermedio que se considera de gran importancia es el acceso de todos los asociados a los resultados de las investigaciones que constituyen las disertaciones o tesis doctorales. Éstas podrían ser la principal fuente de conocimiento nuevo, de gran relevancia potencial para la región. Es evidente, además, que las investigaciones realizadas en un país pueden tener aplicación en otros vecinos, ampliando de esta manera el alcance territorial y la población beneficiada por el nuevo conocimiento producido.

Con el ánimo de promover la difusión del conocimiento producido por los programas doctorales de las universidades participantes, uno de los componentes del proyecto se enfoca a facilitar la disponibilidad “en línea” de las tesis doctorales. Para este fin, se ha diseñado una revista virtual que semestralmente publicará las reseñas.<sup>19</sup> Éste será un medio de difusión apropiado siempre y cuando se realice la respectiva labor publicitaria o promocional. Pero los beneficios serían mayores si la revista proporciona vínculos al texto completo de las tesis para ser citadas, revisadas o impresas por las personas interesadas.

La segunda sección del documento revisa las prácticas internacionales para mostrar la tendencia hacia facilitar la consulta de tesis doctorales. La tercera, presenta una fotografía del estado actual de la consulta de tesis en algunas universidades. La cuarta, ofrece alternativas para el desarrollo del sistema de manejo de tesis en nuestra región, evaluando las ventajas y desventajas de cada una de ellas. La quinta y final, desarrollará las recomendaciones y conclusiones que se desprendan de la consideración de este asunto por los representantes de las universidades y organismos de apoyo a los programas doctorales que participan en el Comité Promotor.

---

<sup>19</sup> Esta revista tiene su lugar dentro del portal del proyecto [www.cab.int.co](http://www.cab.int.co)

## Prácticas internacionales para el acceso virtual a tesis doctorales

Estados Unidos, con una gran trayectoria en educación a nivel doctoral, se caracteriza también por la gran atención que ha prestado al manejo de la información derivada de las tesis doctorales. Incluso antes de la llegada del internet, existían sistemas de archivo y distribución que permitían la consulta y compra de copias de las tesis doctorales elaboradas en las más prestigiosas instituciones educativas. The University Microfilm Service, creado en 1938, fue el fruto de una iniciativa inglesa para prevenir la destrucción de los archivos durante la guerra. Con el ánimo de preservar libros de valor invaluable se inició en microfilm y luego en microficha. Posteriormente se inició la recolección, indexación, filmación, y publicación de tesis doctorales en formato de microforma e impreso. Para el año 2000, la base de datos de tesis ya contaba con más de 1,6 millones de tesis doctorales y de maestría.

El sistema desarrollado por University Microfilm Service fue adquirido por ProQuest, una de las compañías de recopilación, archivo y distribución de información más grandes de Norteamérica. Hoy en día, conocido como UMI,<sup>20</sup> sus archivos tienen más de 5,5 billones de páginas y cada año se aumentan 37 millones más. Uno de los productos más conocidos de UMI es el de tesis y disertaciones, que presta los servicios de archivo, venta de copias y registro bibliográfico para más de dos millones de tesis. En esta base de datos se recopilan las tesis de más de mil universidades estadounidenses y europeas. Entre los beneficios ofrecidos por los servicios de Dissertations and Theses se destacan los siguientes:

- Consulta de la base de datos por parte de los estudiantes para verificar que el tema de su tesis no ha sido desarrollado anteriormente
- Fuente de bibliografía para investigadores y docentes
- Citas para tesis desde 1861 hasta la fecha; reseñas de tesis a partir de 1980; 1,7 millones de tesis con texto completo
- Acceso a la base de datos de reseñas, considerada la principal fuente de información sobre tesis a nivel mundial. La información correspondiente a los dos últimos años se puede consultar de manera gratuita
- Revisión en línea, a través de la página web, de más de 450.000 tesis con texto completo
- Las tesis pueden ser adquiridas en una variedad de formatos con precios que oscilan entre los US \$31 y US \$81. Este último precio correspondiente a copia impresa con pasta dura.

---

<sup>20</sup> University Microfilm, UMI, empresa de ProQuest Information and Learning, [www.il.proquest.com/umi/](http://www.il.proquest.com/umi/)

Los servicios se prestan para dos grupos de usuarios: los que tienen algún vínculo con una institución académica y los externos. Los primeros tienen acceso ilimitado a la consulta de la base de datos, incluso pueden revisar todas las reseñas disponibles. Las universidades adscritas tienen derecho, y de manera gratuita, a: remitir digitalmente sus tesis para ser archivadas en UMI; acceso ilimitado desde el campus de la universidad, al texto completo de las tesis remitidas por la misma; vista preliminar de las primeras 24 páginas de las tesis publicadas desde 1997; un vínculo que, dentro de la página de UMI, conduce a las citas, reseñas y vistas previas de las tesis de la institución y; a partir del año 2000, todas las tesis son marcadas con el ISBN (International Standard Book Number), y listadas en las bases de datos y distribuidores de libros en línea.

Los usuarios externos pueden usar los servicios de Dissertations Express, donde es posible ordenar las tesis deseadas. La orden se puede realizar en línea, vía fax o teléfono y el pago debe hacerse con tarjeta de crédito. Los órdenes en línea son sólo para tesis en formato impreso, no empastado, y tienen un precio, para entregas dentro de los Estados Unidos, de US \$36 sin incluir impuestos. Si el usuario conoce el número de la tesis, el nombre del autor o el título, puede hacer una búsqueda directa. Sin embargo, si lo que quiere es revisar los archivos de UMI puede hacerlo por tema. Las tesis están divididas en dos grandes grupos: las humanidades y ciencias sociales, y las ciencias e ingenierías. Cada una de estas áreas contiene áreas menores o de estudio. A su vez, cada una de las menores contiene temas correspondientes a las carreras. De esta manera, el usuario puede dirigir su búsqueda hacia sus temas de interés. Otra manera es combinando hasta tres de los siguientes campos: palabra clave, autor, título, universidad, tema, reseña, tutor de tesis, título, idioma, ISBN, fecha y número de publicación.

Como complemento de los servicios de Dissertations and Theses se ofrecen los servicios de DATRIX<sup>21</sup> y de Dissertations ASAP. El primero es un módulo de búsqueda que permite al usuario que no tiene acceso a la base de datos de reseñas realizar una búsqueda especializada. Mediante el uso de palabras clave, el sistema revisa la base de datos y arroja como resultado hasta 500 títulos relacionados con el tema. Dissertations ASAP permite al usuario, principalmente de las bibliotecas de las universidades, hacer una orden de varias tesis al mismo tiempo, siempre y cuando todas correspondan al mismo tema. A partir de un perfil de usuario definido previamente, el servicio identifica los títulos que coinciden con los criterios de selección y procede a hacer el envío automático de la información.

---

<sup>21</sup> DATRIX, <http://www.il.proquest.com/products/pt-product-datrix.shtml>

Otro sistema de interés es el denominado TESEO,<sup>22</sup> la base de datos para el manejo de tesis en España. Contrario al ejemplo anterior, de carácter privado, en este caso el manejo de las tesis es una iniciativa oficial liderada por el Ministerio de Educación y Ciencia. El Consejo de Coordinación Universitaria fue creado en 2001 y es el máximo órgano consultivo encargado de la coordinación del sistema universitario. Dirigido por el Ministro de Educación y Ciencia, lo integran los rectores de las universidades, los responsables de la enseñanza universitaria en los Consejos de Gobierno de las comunidades autónomas, y veintiún miembros nombrados por períodos de cuatro años. El reglamento para 2003, define entre sus funciones<sup>23</sup> la de crear un fichero de tesis doctorales y publicar un listado de las que han recibido una calificación satisfactoria.

La base de datos TESEO recopila tesis doctorales revisadas y aprobadas desde 1976. Para iniciar las labores de clasificación de tesis, en 1998 se diseñó e implementó la ficha de tesis. Ésta permitía relacionar, de manera ordenada, la información relevante para la consulta. De esta manera se recopilaba la misma información para cada una de las tesis, facilitando así su clasificación, archivo y posterior consulta. Entre los campos de la ficha se encuentran los siguientes: Nombre de universidad y código, centro de lectura (facultad), año académico, área y línea de la tesis (según clasificación de la Unesco), director, codirector, miembros del tribunal, información personal del autor, título, programa de doctorado, departamento, centro de realización y calificación. Adicionalmente, el autor debe proveer un breve resumen de su tesis. Una vez completa la ficha, se procede a marcarla con la dirección en la que ésta se guardará dentro del archivo. Todas las fichas son diligenciadas ante la Comisión de Doctorado de las Universidades, la cual, posteriormente, la presenta al Consejo de Coordinación Universitaria.

A partir del esquema inicial de fichas impresas, se ha desarrollado una plataforma digital que permite la consulta en línea por parte de toda la comunidad académica. Al acceder al módulo de consulta de TESEO, el usuario encuentra una pantalla donde puede definir los criterios de la búsqueda.

---

<sup>22</sup> Bases de datos de tesis doctorales, TESEO, <http://www.mcu.es/TESEO/>

<sup>23</sup> Ministerio de educación, cultura y deporte, Reglamento del Consejo de Coordinación Universitaria, capítulo III, De los órganos del Consejo, su composición y sus funciones, artículo 8, Del Secretario General, numeral 2j. [http://wwwn.mec.es/educa/ccuniv/html/interna/archivos/REGLAMENTO\\_CONSEJO.pdf](http://wwwn.mec.es/educa/ccuniv/html/interna/archivos/REGLAMENTO_CONSEJO.pdf)



Figura 11. Módulo de consulta TESEO

BASE DE DATOS DE TESIS DOCTORALES (TESEO)  
CONSULTA

Rellene los campos del siguiente formulario con los palabras o frases que conozca de los documentos que desea localizar. Cuando finalice pulse en el botón **Buscar**.

Titulo / Resumen

Autor

Director

Universidad

Centro de lectura

Curso desde hasta:

Descriptor 1  Índice  Y  O

Descriptor 2  Índice  Y  O

Descriptor 3  Índice

Buscar

Borrar

?

El resultado de la búsqueda es un listado de títulos correspondientes a los criterios de selección. En este punto el usuario puede seleccionar el que sea de su mayor interés y será llevado a ver la ficha completa de la tesis. Desafortunadamente el sistema no permite acceder al texto completo del documento, ni tampoco presenta la ubicación de la misma dentro de los archivos.

Aunque se debe reconocer el enorme avance que España ha logrado en cuanto al archivo y clasificación de sus tesis doctorales, aún queda mucho por desarrollar. Para realmente hacer público el conocimiento desarrollado en el ámbito académico es recomendable permitir la consulta completa de las tesis presentadas y aprobadas. Probablemente ésta sea una segunda etapa ya contemplada en el desarrollo de TESEO, que de ser así daría énfasis a la divulgación de la información compilada.

Inglaterra e Irlanda, por su parte, han desarrollado un índice sobre las tesis presentadas en ambos países. Este servicio, conocido como Index to Theses,<sup>24</sup> cuenta con más de 480.000 reseñas en su colección, pero ha ido ampliando gradualmente su cobertura. Inicialmente brindaba acceso a las tesis presentadas a partir de 1970, pero ya en 2004 contiene tesis desde 1716, tratando de incluir la totalidad de las de las universidades irlandesas y británicas. Es importante resaltar que esta base de datos incluye reseñas exclusivamente.

Los servicios de Index to Theses se prestan exclusivamente a los miembros de las instituciones suscritas a la versión impresa del índice. Los costos de suscripción anual oscilan entre US \$600 y US \$650 dependiendo de si la institución está ubicada en el Reino Unido o en otro lugar del mundo. Una restricción adicional es que la base de datos del índice no se puede utilizar con

<sup>24</sup> Index to theses in Great Britain and Ireland, [www.theses.com](http://www.theses.com)

acceso remoto; esto quiere decir que sólo a través de los servidores de las instituciones adscritas es posible revisar la información. Toda la información presentada proviene directamente de las universidades. Las bibliotecas de cada una de ellas son las responsables de recopilar el material y enviarlos al Index to Theses. Las consultas al índice se realizan combinando hasta 4 de los siguientes criterios de selección: título, autor, grado, clase, año y universidad.

La muy conocida British Library (BL) complementa la información presentada en el índice. La BL ofrece el British Thesis Service,<sup>25</sup> que provee acceso al texto completo de más de 170.000 tesis doctorales, en su mayoría posteriores a 1970. Este servicio se creó para superar la dificultad de conseguir información sobre tesis. Hoy en día, la inmensa mayoría de las universidades inglesas están adscritas al servicio, y ponen a disposición del público la totalidad de las tesis presentadas. Para poder revisarlas es necesario entrar al catálogo en línea de la biblioteca.

Figura 12. Módulo de consulta catálogo en línea de la British Library



Sin embargo, el módulo de búsqueda sólo resulta eficiente cuando se ha definido con exactitud la tesis que se está buscando. La BL recomienda visitar primero la página web de Index to Theses para de ahí tomar la información bibliográfica y posteriormente realizar la búsqueda en el catálogo de BL. La BL vende el texto completo de las tesis a precios diferenciados para usuarios y no usuarios, a nivel local (Inglaterra e Irlanda) o internacional. Los precios para no usuarios internacionales van desde los US \$45 hasta US \$157, más US \$34 de gastos de envío.

<sup>25</sup> British Library, British Thesis Service, <http://www.bl.uk/britishthesis/>

## Los sistemas utilizados por algunas universidades

Resulta conveniente revisar el manejo que algunas universidades reconocidas internacionalmente dan a sus tesis doctorales. Estos desarrollos a menor escala son también ejemplos de lo que cada una de las universidades participantes puede lograr. Se revisaron las siguientes tratando de tener una muestra amplia: Virginia Tech University, Massachusetts Institute of Technology, Columbia University, University of Pennsylvania, Sussex University y Waterloo University. Todas han desarrollado un sistema en formato digital, para el archivo de las tesis presentadas por sus estudiantes. Desde hace varios años se ha convertido en norma la presentación de la tesis en formato electrónico, lo que facilita posteriormente su inclusión en las bases de datos de la universidad y la consulta por parte de usuarios internos y externos. Para efectos de ilustrar algunos de los desarrollos se describirá a continuación el sistema de Virginia Tech University, ya que es uno de los más desarrollados.<sup>26</sup>

El sistema de Virginia Tech University (VT) fue uno de los primeros en aparecer en los Estados Unidos. Incluso, fue esta la encargada de desarrollar la plataforma tecnológica sobre la cual se montó la red de bibliotecas de tesis digitales,<sup>27</sup> NDLTD, donde se compilan las tesis de las universidades que manejan el formato digital. La base de datos de VT contiene 5.700 tesis, incluyendo las de otras universidades y está asociada a la antes mencionada red de bibliotecas.

El principal servicio que ofrece es la descarga, desde la página web de la universidad, de las tesis producidas por los estudiantes de VT. Para miembros de la universidad que accedan a la red digital desde los servidores de VT la descarga del texto completo no tiene restricción. Sin embargo, los usuarios externos tienen que someterse a las indicaciones establecidas por el autor. De esta manera, existen tesis que tienen autorización de descarga directa de la página y otras que tienen acceso restringido. En este último caso, los usuarios que desean adquirir la tesis deben hacerlo a través de UMI o de NDLTD. Adicionalmente, desde la página de la universidad se puede realizar una búsqueda de tesis de otras universidades lo que amplía sustancialmente el tamaño de su base de datos. La información sobre las tesis está organizada de manera que las consultas se puedan hacer por autor o por departamento / facultad. Adicionalmente, las tesis están clasificadas de acuerdo con su disponibilidad entre: sin restricción, restringidas y mixtas. Las primeras son de libre acceso al público, las segundas sólo pueden ser descargadas desde los

---

<sup>26</sup> La tabla comparativa de todas las universidades se encuentra en el archivo *Sistemas de consulta de tesis*.

<sup>27</sup> National Digital Library of Theses and Dissertations, NDLTD.

servidores de VT, y las últimas tienen secciones de libre acceso y otras de acceso restringido a los servidores universitarios. Este sistema resulta efectivo cuando el usuario ha definido de antemano la tesis que busca. Sin embargo, dificulta mucho el trabajo para quienes desean simplemente realizar una revisión bibliográfica sobre un tema.

La revisión de las páginas de cada una de las trece universidades invitadas a participar en la reunión del Comité Promotor en Cartagena muestra que, aunque algunas ya han iniciado labores para el desarrollo de una plataforma que permita el archivo y difusión de las tesis en formato digital, otras aún no han realizado ningún avance. A continuación se expone el funcionamiento del sistema de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad de Chile, instituciones con el mayor avance en la materia.

La UNAM cuenta con el sistema TESIUNAM,<sup>28</sup> donde se reúne la información bibliográfica de las tesis presentadas por los estudiantes de los diferentes niveles de pregrado y postgrado –licenciatura, especialidad, maestría y doctorado– ofrecidos en la UNAM y en las universidades y escuelas incorporadas. El objetivo principal de esta base de datos es registrar y facilitar el acceso a la información contenida en las tesis depositadas en la Biblioteca Central.

En la actualidad, contiene más de 320.000 registros de fichas bibliográficas de tesis desde 1900 hasta los tiempos actuales. Con el fin de ampliar la información que puede ser consultada por los usuarios, TESIUNAM incluye más de 15.000 registros correspondientes a tesis de universidades por fuera del sistema UNAM, entre las que se encuentran el Colegio de México, la Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad de Sonora.

Las tesis archivadas en la biblioteca de la universidad se encuentran en diversos formatos. Las de 1900 a 1998, en microfilm con el fin de preservarlas. Las de 1998 hasta hoy, en el tradicional formato impreso. La base de datos de fichas se puede consultar de varias maneras: por palabra clave, título, autor, facultad, escuela, carrera, grado y año.

TESIUNAM no ofrece la posibilidad de revisarlas en línea. Sin embargo, para usuarios externos a la universidad, ofrece el servicio de búsqueda y entrega, por correo postal, de copias de tesis. El mayor inconveniente de este sistema es que no es posible hacer una revisión preliminar del documento antes de tomar la decisión de compra. Esto hace que resulte más adecuado para responder a las necesidades de las personas que están buscando un documento específico.

---

<sup>28</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Catálogo de tesis, TESIUNAM, <http://www.dgbiblio.unam.mx/tesiuam.html>

La universidad de Chile ha desarrollado, en conjunto con la Universidad de Montreal, la Universidad de Lyon, y el apoyo de la Unesco y el Fondo Francophone des Inforoutes, el sistema Cybertesis<sup>29</sup> para facilitar la publicación y el acceso a las tesis presentadas por los estudiantes de la universidad. Sin embargo, esta iniciativa se ha ampliado para incluir otras universidades de América Latina, Europa y Canadá. A la fecha los miembros de Cybertesis son: Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Austral, Universidad de Antioquia, Universidad de Buenos Aires, Universidad de Concepción, Universidad de los Andes-Venezuela, Universidad de Magallanes, Universidad del Bío-Bío, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad de Montreal y Universidad de Lyon.

Desde sus inicios, el proyecto Cybertesis ha buscado difundir las tesis de investigación como herramientas de trabajo para investigaciones adicionales. Basados en la reciprocidad para compartir de la información de las universidades participantes, se espera construir una biblioteca digital de tesis. Entre los servicios que se ofrecen en la actualidad se encuentran los siguientes:<sup>30</sup>

- Acceso en línea gratuito y completo a las tesis en internet, ampliando su difusión, permitiendo que estos documentos sean un verdadero instrumento de trabajo para satisfacer las demandas de los usuarios.
- Creación de una base de datos de tesis electrónicas que contiene los metadatos<sup>31</sup> de las tesis de las instituciones participantes. Cybertesis permite una indexación eficaz y una ubicación rápida, aumentando significativamente la visibilidad y la difusión de las tesis.
- Utilización de *software* gratuito en las diferentes etapas del proceso de producción y difusión.

En la actualidad, la base de datos cuenta con 226 tesis, 225 de la Universidad de Chile y una de la Universidad de Magallanes. En el momento en que las demás universidades adscritas al proyecto agreguen su respectiva información al sistema, el tamaño de la base de datos crecerá sustancialmente. Uno de los beneficios que ofrece este sistema es que tiene la infraestructura para crecer pues desde sus inicios ha contemplado el trabajo conjunto con otras organizaciones. Dentro del marco del proyecto DOCAB, resulta muy interesante evaluar las posibilidades de que las universidades participantes

---

<sup>29</sup> Cybertesis, Universidad de Chile, [www.cybertesis.cl](http://www.cybertesis.cl)

<sup>30</sup> Cybertesis, Universidad de Chile, La filosofía del proyecto, <http://www.cybertesis.cl/>

<sup>31</sup> Metadatos es un documento o archivo de descripción en formato XML, producido por Cybertesis a partir del documento de tesis realizado por el alumno.

entren a hacer parte de esta red. Este es tema de la siguiente sección donde se plantearán en detalle las diferentes alternativas existentes para el montaje de un sistema de manejo del texto completo de tesis “en línea”.

### **Alternativas para el manejo de tesis doctorales**

En nuestros países, en la actualidad, la mayor parte de la investigación aplicada se desarrolla en el ámbito académico. Las tesis son los documentos que recopilan esta información y presentan los resultados de las investigaciones terminadas. Lastimosamente sólo una pequeña porción de éstas es publicada en revistas que incrementan su difusión, lo que implica que las demás, por lo general, se quedan sin hacerse públicas, archivadas en los anaqueles de las bibliotecas de cada universidad. Adicionalmente, estas tesis son de difícil acceso, disminuyendo aún más las posibilidades de consulta y aumentando así su subutilización.

El manejo electrónico de las tesis presenta múltiples ventajas para la difusión y el intercambio de la información. A la larga, esto puede ser una herramienta para mejorar los niveles de educación por medio del mayor acceso a investigaciones de excelente calidad. Además, la difusión permitirá a las universidades hacer visible uno de los productos más importantes de su labor investigativa. Así como en el pasado un indicador de la calidad de las universidades era el tamaño de su biblioteca, en el futuro éste podrá ser la cantidad de tesis digitales contenidas en una base de datos, accesible desde internet, beneficiándose tanto los autores como las universidades. Se estima que las tesis en formato digital serán consultadas hasta cien veces más que las versiones impresas.<sup>32</sup>

Otros argumentos, a favor del manejo de las tesis en formato digital, son la disminución de costos de archivo para las bibliotecas y la mejora de la calidad de las publicaciones. En cuanto al primero, si las tesis son presentadas en formato electrónico, éstas pueden ser conservadas, con mayor facilidad y por más tiempo. Adicionalmente permiten un ahorro sustancial de espacio, que en la actualidad resulta muy costoso. Del lado de la calidad, las herramientas multimedia enriquecen los contenidos. Ya no es necesario limitarse a los escritos, sino que las investigaciones pueden ir acompañadas de archivos de audio y/o video. Más allá, el saber que la tesis será de libre acceso al público incentiva al estudiante a entregar trabajos de buena calidad. El escrutinio de parte de actores externos no sólo implica la posibilidad de críticas, sino la apertura de oportunidades en la comunidad científica internacional.

---

<sup>32</sup> Joseph M. Moxley, “Universities should require electronic theses and dissertations”, en *Educause Quarterly*, n° 3, 2001.

A continuación se describen algunas de las alternativas existentes para que los miembros del proyecto DOCAB, si lo desean, puedan archivar y difundir las tesis originadas en sus respectivos programas doctorales. Además de una breve descripción de lo que implica cada una de las alternativas, se presenta una tabla comparativa con las ventajas y desventajas de cada una de las opciones.

#### AFILIACIÓN A UMI

Una de las alternativas es solicitar la vinculación a una de las redes internacionales. Como ejemplo se ha seleccionado UMI por ser la de mayor tamaño y cobertura. La coordinación del proyecto le ha enviado una carta solicitando información sobre los requisitos de vinculación, así como una explicación del manejo de retornos monetarios producto de la venta de las tesis. El hecho de que UMI ofrezca acceso al texto completo de las tesis coincide con lo que se está buscando. Sin embargo, el que los precios sean tan elevados va en contra de lo esperado, pues la capacidad adquisitiva de los investigadores y estudiantes en varios de los países CAB es menor frente a los extranjeros.

La posibilidad de ser miembro de UMI implica no sólo el compromiso por parte de nuestras universidades de hacer públicas sus tesis, sino el acceso a una gran base de datos de información. Es decir, el vínculo con UMI contribuiría a la difusión de las tesis de las universidades participantes en DOCAB además de ampliar el material bibliográfico de cada universidad.

#### VINCULACIÓN CON TESEO

Aunque para el enriquecimiento de la discusión se plantea la vinculación a la base de datos de tesis españolas como una opción, en realidad no se ha definido si esto es posible o no. La página web de TESEO no ofrece la posibilidad de vinculación de universidades extranjeras, pues no fue concebida para este propósito. Su objetivo, como se mencionó anteriormente, es el de completar un archivo bibliográfico de las tesis presentadas por estudiantes de las universidades españolas. TESEO tampoco permite la consulta en línea, una de las grandes prioridades de DOCAB. Sin embargo, dado que España es un país miembro del Convenio Andrés Bello, consideramos que se deben explorar las posibilidades de ampliar su cobertura a los demás países miembros. Para este fin, se ha enviado una carta a TESEO indicando el interés de la red DOCAB y solicitando información sobre las posibilidades de lograr algún acuerdo.

#### AFILIACIÓN A CYBERTESIS

Cybertesis es una biblioteca digital donde se encuentran las tesis de las universidades adscritas. Así, las características de su estructura permiten la adición de nuevas universidades con el fin de ampliar su tamaño y cobertura. De

entrada esto presenta una ventaja frente a los dos sistemas presentados anteriormente, pues ya están definidos los mecanismos de participación. Éste es un sistema que se centra en el acceso al contenido de las tesis, brindando acceso gratuito al texto completo de las mismas. Ésta es otra coincidencia con los objetivos en el manejo de las tesis que plantea DOCAB. El hecho de que sea una red principalmente de universidades de la región, así como el carácter gratuito de los servicios corresponden de manera muy cercana con lo que se está buscando. Finalmente, la Universidad de Chile, participante en DOCAB, es una de las instituciones que lideran esta iniciativa, lo que podría facilitar aún más el ingreso de las demás universidades.

La figura 13 presenta un primer análisis de las ventajas y desventajas de cada una de las alternativas propuestas. Se pretende así tener una base para la discusión sobre el sistema que más se adecue a las necesidades del proyecto.

Figura 13. Cuadro comparativo de alternativas

<i>Alternativa</i>	<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
Afiliación a UMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Red de mayor tamaño</li> <li>· Reconocida como la principal fuente de información sobre tesis</li> <li>· Participantes son universidades – vinculación abierta para universidades o autores</li> <li>· Acceso al texto completo de las tesis y posibilidad de compra en varios formatos</li> <li>· Base de datos de reseñas para facilitar la consulta</li> <li>· Al ser venta, posibles ingresos para las universidades y estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inicialmente diseñada para universidades americanas y europeas</li> <li>· El costo de las copias de las tesis puede limitar su difusión</li> <li>· Diferencia de idioma</li> </ul>
Vinculación con TESEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Iniciativa de un país miembro del CAB</li> <li>· Posibilidad de usar la misma plataforma para los demás países</li> <li>· Incluye todos los registros del país sin necesidad que las universidades se vinculen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Red exclusiva para universidades españolas</li> <li>· No parece contemplar la vinculación de universidades</li> <li>· No hay acceso al texto completo sino a las fichas bibliográficas</li> </ul>



<p>Afiliación a Cybertesis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Iniciativa en un país miembro del CAB – mayor facilidad para negociar la participación</li> <li>· Dos de las universidades invitadas a participar en DOCAB son miembros de Cybertesis (U. de Chile, como impulsora, U. de Antioquia como miembro activo)</li> <li>· Ofrece la posibilidad de vinculación de otras universidades</li> <li>· Acceso gratuito al texto completo</li> <li>· Posibilidad de tener una red de tesis digitales dentro de la región</li> <li>· Aprovechamiento de los desarrollos ya realizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La base de datos aún es pequeña, sólo tiene el texto de 256 tesis</li> </ul>
--------------------------------	---	---

---

PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE DOCTORADOS Y ESTUDIOS  
POSDOCTORALES EN EL ESPACIO CAB - DOCAB

**Antecedentes institucionales**

En 1997, el CAB realizó el III Encuentro de presidentes de organismos nacionales en ciencia y tecnología y el I de Rectores de universidades de los países del Convenio Andrés Bello celebrados en Lima, Perú, donde se planteó, a las universidades invitadas, la idea de realizar una experiencia piloto en el tema de equivalencia de títulos de pregrado en ciencias básicas e ingenierías, a partir de la caracterización de los currículos mínimos del nivel de los cursos y prácticas obligatorias.

En 1997, en reunión celebrada en Tucumán, se abordó el tema de Licenciatura en Biología y se identificaron experiencias de carácter multilateral de catorce universidades de Argentina, Brasil, México, Venezuela, Chile y España.

En 1997 se llevó a cabo la reunión del IX Consejo presidencial andino en Sucre, Bolivia, en el cual se identifica la posibilidad de adoptar medidas necesarias para el reconocimiento de títulos de educación superior de nivel andino, tendientes a facilitar la presentación de servicios profesionales en la región.

En 1998, la XIX Reunión de Ministros de Educación de los países del Convenio Andrés Bello, en Cochabamba, adoptó varias disposiciones referidas a la educación superior en el ámbito de la organización.

En 1998 se realizó el I Taller sobre el establecimiento de equivalencias para carreras de pregrado en ingenierías y en ciencias con la participación de la Universidad del Valle, en Cali (Colombia) y la Universidad de los Andes, en Mérida (Venezuela).

En 1999 se llevó a cabo el II Taller sobre el establecimiento de equivalencias para carreras de pregrado en ingenierías y en ciencias participando la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil (Ecuador) y la Universidad de la Habana (Cuba).

Finalmente, como se hacía referencia en las notas introductorias de este libro, el Proyecto Docab, se presentó en noviembre de 2003 a las comisiones técnicas conjuntas (educación, cultura y ciencia y tecnología). Posteriormente en mayo de 2004, se trató en la Comisión técnica de educación y en la Comisión asesora principal realizada en La Habana el 4 y 5 de octubre de 2004, como un proyecto que "integra las tres áreas del Convenio, en la cúspide de la educación superior, que es la formación doctoral".

A continuación se presenta el documento preparado por el equipo del CAB, para desarrollar las ideas planteadas que constituyeron el punto de partida del trabajo.

## Fundamentación

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

No obstante el esfuerzo realizado en la formación doctoral por varios de los países miembros del Convenio Andrés Bello, durante buena parte de la segunda mitad del siglo pasado, la situación de este nivel es bastante limitada. La siguiente tabla la ilustra, en comparación con otros países del continente americano:

*Doctorados por país y región en año indicado*

	<i>Doctorados</i>	<i>Población</i>	<i>PIB**</i>	<i>Doctorados / millón habitante</i>	<i>PIB/Doctorados</i>
Argentina (1996)	408	34,37	272.150	11,9	667
Bolivia (2001)	18	8,28	9.000	2,2	500
Brasil (2001)	5.718	168,30	503.857	34,0	88
Chile (2000)	83	14,69	70.019	5,6	844
Colombia (2000)	28	42,32	85.243	0,7	3.044
Cuba (2000)	291	11,22	27.635	25,9	95
Ecuador (2000)		12,64	13.649		
España (2000)	6.276	39,93	800.837	157,2	128
Estados Unidos (2000)	31.819	282,13	9.872.900	112,8	310
México (2001)	1.109	98,75	629.787	11,2	568
Panamá (2001)	3	3,06	11.235	1,0	3.745
Paraguay (2001)	10	5,83	7.208	1,7	721
Perú (1999)	3	25,52	51.692	0,1	17.231
Venezuela (2000)		24,17	121.263		
A. Latina y Caribe (2001)*	7.764	512,30	1.930.320	15,2	249
Iberoamérica (2001)*	15.615	548,85	2.843.293	28,4	182

Fuente: El Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos-Interamericanos 2002, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Buenos Aires, 2003.

\*\* Producto Interno Bruto en millones de dólares.

\* Estimados por RICYT.

Infortunadamente, RICYT no incluyó la producción anual de doctores en Ecuador y Venezuela. Dentro de los países iberoamericanos miembros del CAB solamente Cuba muestra una tasa de graduación anual por millón de habitantes cercana a la de Brasil. Los menores números de graduados por año y por millón de habitantes los tienen Perú, Colombia, Panamá, Paraguay y Bolivia, muy por debajo de los promedios para América Latina e Iberoamérica. La última columna muestra la relación entre el PIB de cada país y el número de graduados a nivel doctoral en el año considerado. Colombia, Panamá y Perú deben hacer un mayor esfuerzo en la formación doctoral.

Esta baja producción se refleja en el porcentaje de profesores universitarios de planta con doctorado. Como ilustración, Colombia, uno de los países que menos doctores produce, tiene aproximadamente un 2,2% de los profesores de planta con doctorado mientras Chile, con una producción intermedia, tiene 12,5% y Brasil, con una producción alta en Iberoamérica, tiene un 22,4%. Esto es especialmente grave si se tiene en cuenta que el conocimiento se ha convertido –en frase que ya es un lugar común– en el factor más importante para el desarrollo institucional, social y económico de los países y las regiones. En efecto, en el mundo, las universidades con programas doctorales de excelencia son hoy en día las depositarias y acrecentadoras del conocimiento que se nutre de la historia y las tradiciones, de la información sistemática sobre el mundo natural y de la experiencia derivada de las creaciones humanas, para buscar nuevas oportunidades de producir bienestar y riqueza para las sociedades a las que sirven, en particular, y para la humanidad en general.

## **Fin**

Consolidar la comunidad académica de universidades, programas, docentes y estudiantes de programas doctorales afines en los países del Convenio Andrés Bello, en una organización dinámica, autosostenible y autogobernada.

## **Propósitos**

- Mejorar el intercambio de conocimiento entre estudiantes, profesores e investigadores de los programas de doctorado en los países del CAB.
- Promover la discusión de temas comunes y estratégicos que permitan la articulación de la comunidad científica y la sociedad.
- Reconocer los méritos y logros de los diferentes programas y desarrollar programas de colaboración.
- Incrementar la movilidad internacional de estudiantes doctorales en pasantías de uno a dos semestres y la de profesores en visitas cortas.

## Justificación

Dadas las enormes necesidades que acosan a los países iberoamericanos en todos los niveles de sus sistemas educativos, surgiría la pregunta de por qué invertir una fracción de los escasos recursos disponibles en este nivel, cuando todavía no se ha logrado escolarizar a todos los niños en el nivel de la educación básica y cuando la cobertura, en términos de jóvenes escolarizados, en la educación superior, universitaria y no universitaria, deja mucho que desear. Esta es indudablemente una preocupación legítima pero como no se trata de sustraer recursos cuantiosos de los otros niveles, las siguientes razones proporcionan un adecuado apoyo a la propuesta que se planteará más adelante:

1. Muchos de los problemas sociales que enfrentan los países iberoamericanos miembros del Convenio, entre ellos los relacionados con la baja calidad y pertinencia de sus sistemas educativos, requieren de investigaciones basadas en conocimientos de frontera que solamente podrán ser llevadas a cabo en universidades con estudios doctorales. En efecto, la naturaleza de las tesis doctorales y la vocación y compromiso de los profesores que las dirigen determinan, a nivel mundial, que son las universidades con estudios de ese nivel las que en gran medida producen el conocimiento original necesario para progresar en el mejoramiento de sistemas tan complejos como el educativo.
2. La reducida oferta de estudios doctorales en la región obliga a los estudiantes más capaces a cursar estos estudios en las universidades de los países centrales o desarrollados. En sus trabajos de tesis esos estudiantes deben optar entre investigar problemas abstractos y universales o relacionados con las circunstancias de una parte del mundo en particular. Los que escogen la primera opción contribuyen con su trabajo al acrecentamiento del acervo mundial de conocimientos que generalmente beneficia más a los países desarrollados. Dentro de los que escogen la segunda opción, muchos, obviamente eligen temas que se relacionan con la historia, el arte, los recursos naturales o la problemática social y política de sus países de origen. Esta puede ser una de las razones principales para que nuestra realidad sea mejor conocida por fuera que dentro de nuestra región.
3. Existen ya programas doctorales de excelencia en la región latinoamericana y caribeña, y también dentro de los países miembros del Convenio que tienen la capacidad para atender más estudiantes y que se beneficiarían al contar con estudiantes talentosos provenientes de otros países y, además, de la oportunidad de intercambiar recursos y experiencias de manera efectiva y sistemática con otros programas de la región.

La segunda gran duda que surge en relación con los programas dentro de la región –in situ, como algunos los denominan– es la relacionada con la emigración de los graduados hacia los países más desarrollados de América del Norte, Europa y Asia. Algunas apreciaciones de carácter periodístico indican que aproximadamente la mitad de los emigrantes suramericanos hacia Norte América y Europa ha obtenido previamente un grado universitario. Sin duda, los graduados de programas doctorales tendrán mayor capacidad de movilizarse con posterioridad hacia otros países y lo harán en mayor proporción si no cuentan con alternativas atractivas de trabajo en sus propios países. Pero eso ya sucede con quienes reciben doctorados, con becas o ayudas de sus países de origen, en las universidades de los países más avanzados y, en contraste, seguramente ocurrirá en menor proporción con los participantes en el programa propuesto por el hecho de que todos ellos habrían adelantado buena parte de sus estudios doctorales en su respectivos países natales con los consiguientes vínculos raizales. Es conveniente, por otra parte, que los países CAB desarrollen prácticas similares a las utilizadas por otras naciones para mitigar los efectos perniciosos de la emigración, tales como las siguientes:

1. Procurar que los emigrantes no se desvinculen afectivamente de su país de origen integrando redes de apoyo al desarrollo científico nacional y solicitando su asesoría periódica en visitas cortas o por cualquier otro medio. De lo que se trata en estos casos, más que impedir la emigración, es evitar la “fuga de corazones”.
2. Apoyar con recursos u otros estímulos la vinculación de los jóvenes doctores a las empresas que muestran un compromiso serio con el desarrollo tecnológico. Estas medidas tienen dos consecuencias: Proporcionar capital humano de alto nivel a las empresas productivas cuya falta es uno de los mayores obstáculos que enfrentan para adelantar procesos de innovación, y establecer canales idóneos de intercambio de conocimientos con los centros académicos de investigación para acrecentar la relevancia del trabajo que éstos realizan.

Una tercera preocupación de quienes piensan que los países pequeños o con recursos limitados no deben incursionar en el nivel doctoral, se relaciona con el relativo aislamiento en que se colocaría a los pocos académicos involucrados en los escasos programas doctorales que sería posible establecer en ellos. El punto de partida de este argumento es válido: se requiere una masa crítica de personas talentosas para lograr una producción científica pertinente y de calidad. Una comunidad científica pequeña y aislada difícilmente puede superar la tentación de integrarse pasivamente a la comunidad científica de las universidades o países en donde sus integrantes recibieron la

educación posgraduada y de buscar su reconocimiento con investigaciones y publicaciones escogidas por su rigurosa adhesión a los cánones de la comunidad científica en cuestión, pero poco pertinentes y relevantes para el contexto iberoamericano.

Este proyecto trata de ofrecer una solución a este aislamiento por medio de la consolidación de comunidades académicas que propicien puntos de encuentro presencial y virtual y por las ayudas que se espera brindar a docentes y estudiantes doctorales para realizar pasantías en otros países iberoamericanos. Además, la ampliación de las oportunidades para que los mejores talentos de cada país puedan adelantar estudios doctorales y producir unas tesis que a la vez sean una contribución al conocimiento universal y a un mejor entendimiento de las peculiaridades de nuestro entorno y nuestra cultura, contribuirían a los elevados propósitos de la integración regional que son la esencia misional del CAB.

El proyecto se inscribe en el metapropósito de los países CAB de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, al progreso y al crecimiento con equidad de nuestros pueblos y países. Y es apenas uno de los varios esfuerzos que los gobiernos, las instituciones privadas y los ciudadanos hacen en la región. Integra las tres áreas del Convenio (Cultura, Educación y Ciencia y Tecnología) en la cúspide de la educación superior que es la formación doctoral. Este nivel no solamente forma los futuros profesores de las universidades para todas sus disciplinas sino que contribuye al desarrollo sostenible e integral de las naciones con la provisión de los expertos y dirigentes, del sector público y privado, necesarios en la “era del conocimiento”. Además, es en el ambiente universitario, creado por este nivel, en donde se produce el conocimiento original que requiere cualquier sociedad para participar dignamente en el proceso de globalización.

### **Aspectos metodológicos**

Para su ejecución se constituirá un comité promotor que desarrollará dos líneas de acción (básica y avanzada), en tres ámbitos.

El Comité promotor constituido por delegados de las universidades participantes en el programa, tendrá las siguientes funciones:

- Fijar las políticas generales para el desarrollo y la operación del sistema de información y de las actividades propias del proyecto, tales como el ingreso de nuevas universidades y la definición de los temas de las tertulias virtuales.
- Trabajar conjuntamente con la SECAB en la organización de un fondo de cofinanciación para la expansión y fortalecimiento de los programas doc-

torales y apoyarla en la búsqueda de fuentes de financiación de dicho fondo. El Comité propondrá a la SECAB el reglamento del fondo y la orientación de los recursos, que se destinarán prioritariamente a becas-préstamos para la movilización de estudiantes y profesores entre los programas doctorales de más interés regional.

- Invitar a los diferentes organismos, universidades y fundaciones a apoyar las actividades del programa.
- Reunirse anualmente para revisar y hacer recomendaciones al plan de mediano plazo del proyecto y su programación para el año siguiente.
- Todas las demás que le asigne la SECAB con el propósito de mejorar y expandir la educación al nivel doctoral en los países miembros del CAB.

### **Líneas de acción**

*Básica.* Esta línea se apoyará, principalmente, en un efectivo sistema de información,<sup>33</sup> administrado desde la Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello en Bogotá y en los recursos que le asigne el CAB y las universidades, para encuentros e intercambios puntuales.

En desarrollo de esta línea de acción, el CAB contribuirá a ampliar y consolidar los programas de formación de los doctores (Ph.D) requeridos por la región con las siguientes actividades específicas:

1. La construcción de un portal y el suministro, desde allí, de vínculos a los sitios o páginas de los programas doctorales de la región.
2. El mantenimiento en su página de documentos y noticias de interés para los programas de doctorado en los países miembros del Convenio y que puedan ser libremente consultados por otros interesados. Especial atención se dará a la divulgación de los programas nacionales de apoyo a los estudios doctorales, existentes en la región, con el fin de que estas experiencias sirvan a los demás países.
3. La construcción y el mantenimiento de un directorio de doctores Ph.D iberoamericanos, en coordinación con los organismos de ciencia y tecnología, residentes tanto dentro de la región como fuera de ella, unificado o por país, con el propósito de fomentar el conocimiento de los mismos entre sí y dentro de las universidades y su vinculación a la solución de problemas cruciales para el desarrollo regional. Se espera que en el corto plazo los organismos de ciencia y tecnología asuman esta actividad de

---

<sup>33</sup> Expresamente se ha dejado de lado la idea de constituir una red de programas doctorales porque ya existen varias que agrupan a las universidades en las cuales funcionan esos programas.



manera directa. Para el efecto se contempla la transferencia como una mejor práctica de la Red Scienti.

4. La recolección y difusión de reseñas de las tesis doctorales terminadas, y la orientación a los interesados hacia el depositario o los depositarios de las mismas, mediante una revista virtual periódica.
5. La vinculación a las redes de las revistas indexadas publicadas en iberoamérica y, con su colaboración, la difusión periódica de los nombres de los investigadores iberoamericanos con mayor número de publicaciones o más citados en diferentes campos.
6. El establecimiento de un premio anual para el artículo de mayor relevancia para la región publicado en una revista de las redes referidas en el numeral anterior y basado en una tesis doctoral.
7. La organización de “tertulias virtuales” sobre asuntos críticos para el desarrollo de los programas doctorales en la región.
8. El establecimiento de acuerdos con las redes universitarias en el mundo para intercambiar vínculos de los respectivos “sitios virtuales”.
9. El financiamiento de algunas actividades mínimas tales como reuniones anuales de planificación de su comité promotor.

*Avanzada.* Esta segunda línea, complementaria de la primera, se propone incrementar la movilidad internacional de profesores y estudiantes con el fin de facilitar a los estudiantes doctorales el aprovechamiento del talento profesoral y los recursos especiales disponibles en algunas universidades de otros –tanto iberoamericanos como del resto del mundo– para complementar su trabajo. También facilitaría la movilización de profesores por corto tiempo entre las universidades iberoamericanas con el propósito de dictar seminarios especializados o colaborar en la supervisión de las tesis doctorales.

Esta línea requerirá la constitución de un fondo para cofinanciar las actividades anteriores mediante becas o préstamos parciales a los estudiantes y ayudas a las universidades que requieran de la colaboración de profesores de otras universidades. Las actividades específicas que se desarrollarían serían las siguientes:

1. La financiación de pasantías en universidades por fuera de su propio país, por uno o dos semestres, a estudiantes doctorales. Éstos deberán contar con recursos parciales de sus respectivos países y universidades y estar realizando, como parte de sus estudios doctorales, investigaciones que ofrezcan respuestas de importancia para la problemática iberoamericana.
2. La financiación de visitas cortas de profesores de las universidades iberoamericanas a otras universidades de la región con el propósito de comple-

mentar al profesorado de estas últimas y de asesorarlas en sus procesos de fortalecimiento de sus líneas de investigación. La universidad solicitante deberá asumir parte de los costos de este tipo de intercambio.

### Ámbitos

1. *Los países miembros del Convenio Andrés Bello.* Nueve ubicados en América Latina, a saber, Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Perú, Panamá, Paraguay y Venezuela, y uno en Europa, España, concentrarán las actividades en aquellas universidades que ofrezcan o planeen ofrecer programas doctorales en cualquier disciplina pero especialmente en los ámbitos de la educación, la cultura o la ciencia y la tecnología, y que acepten asociarse al programa. Los profesores y estudiantes de los programas doctorales constituirán la base para la creación de la comunidad académica a que se ha hecho referencia.
2. *México y Brasil, además de otros países de América Latina y el Caribe.* Se espera estimular a los estudiantes doctorales de los países del Convenio para que cada vez en mayor número adelanten pasantías en los mejores programas de otros países de América Latina y el Caribe, en adición a los destinos tradicionales en los países de Europa, Asia y Norte América y de los compromisos de los Jefes de Estado consignados en la Declaración de Guadalajara de 2004. A la vez, se espera que las universidades, en reciprocidad, se vinculen más estrechamente con los programas doctorales de los países miembros del CAB.
3. *Los demás países del mundo.* El programa buscará constantemente la colaboración de las mejores universidades del mundo tanto por medio de la participación de sus academias en los programas doctorales iberoamericanos como por el mantenimiento de canales fluidos de intercambio de conocimientos. Con este mismo propósito, el programa dará gran prioridad a la identificación y vinculación de los académicos iberoamericanos que residen por fuera de la región.

### Componentes

1. Construcción de un “portal” y el suministro, desde allí, de vínculos a los “sitios virtuales” o “páginas” de los programas doctorales de la región, programas nacionales de apoyo a doctorados y otros sitios de interés.
2. Recolección y difusión mediante una revista virtual periódica de las reseñas de las tesis doctorales terminadas.
3. Continuidad del programa. Consolidación de la comunidad académica y

trabajo conjunto para el desarrollo de tertulias, pasantías y movilización de profesores.

4. Trabajo en redes de revistas para la convocatoria y entrega de los premios.
5. Seguimiento y evaluación.

### **Marco lógico**

*Mega.* Antes de diciembre de 2008, al menos 100 universidades de 10 países desarrollan el Plan de actividades.

*Fin.* Consolidar la comunidad académica de universidades, programas, docentes y estudiantes en programas doctorales afines en los países del Convenio Andrés Bello, en una organización dinámica, autosostenible y autogobernada.

### *Propósitos*

- Mejorar el conocimiento e intercambio de los actores, estudiantes y profesores, de los programas de doctorado en los países del CAB.
- Promover la discusión de temas comunes y estratégicos que permitan la asociación de la comunidad científica y la sociedad.
- Reconocer los méritos y logros de los diferentes programas y desarrollar programas de colaboración.
- Incrementar la movilidad internacional de estudiantes doctorales en pasantías de uno a dos semestres y la de profesores en visitas cortas.

<i>Componente</i>	<i>Meta a 2008</i>	<i>Medio de verificación</i>	<i>Supuestos</i>
<p>Construcción de un "portal" y el suministro, desde allí, de vínculos a los "sitios virtuales" o "páginas" de los programas doctorales de la región, programas nacionales de apoyo a doctorados y otros sitios de interés.</p>	<p>100 universidades tienen las páginas de sus programas conectadas con el portal de la SECAB</p>	<p>Revisión de vínculos en portal de la SECAB</p> <p>Listado de programas doctorales en la región</p>	<p>El incentivo de 1000 dólares por universidad más la inclusión en el portal de la SECAB son apropiados.</p> <p>Apoyo de los Ministerios, de los organismos de ciencia y tecnología y de las universidades.</p> <p>Coordinación interinstitucional</p>
<p>Recolección y difusión mediante una revista virtual periódica, de las reseñas de las tesis doctorales terminadas.</p>	<p>200 tesis doctorales iberoamericanas con reseñas publicadas en las revistas virtuales</p>	<p>Revistas virtuales publicadas en el portal.</p> <p>Listado de reseñas</p>	<p>Las universidades y los programas aceptan elaborar las reseñas de las tesis doctorales terminadas y enviarlas a la SECAB.</p> <p>Apoyo de las universidades participantes en el programa</p>
<p>Continuidad del proyecto</p> <p>Consolidación de la comunidad académica y trabajo conjunto para el desarrollo de tertulias, pasantías y movilización de profesores</p>	<p>A diciembre de 2008, al menos 100 universidades desarrollan el convenio de colaboración y cumplen el plan de acción que contempla: la organización de 7 "tertulias virtuales" sobre asuntos críticos para el desarrollo de los programas doctorales en la región; Realizado 30 pasantías en</p>	<p>Convenio firmado</p> <p>Actas de reuniones</p> <p>Convocatorias a tertulias, documentos publicados en el portal para discusión, registro de participantes.</p> <p>Listado de beneficiarios, documentos finales de las pasantías y de las visitas.</p>	<p>Presentación del programa y visitas a universidades claves son convincentes sobre utilidad del DOCAB.</p> <p>Apoyo de los Ministerios, de los organismos de ciencia y tecnología y de las universidades.</p> <p>Coordinación interinstitucional</p>

	universidades por fuera de su propio país, con estudiantes doctorales y visitas de profesores de universidades de cualquier parte del mundo a las universidades de la región; y consolidado el comité promotor		
Trabajo en redes de revistas para la convocatoria y entrega de los premios	Al menos 30 revistas indexadas de América Latina asociada al programa DOCAB, o la totalidad de las revistas indexadas de cada país, cualquiera sea menor, participan en el premio anual para el artículo de mayor relevancia para la región publicado. Cuatro premios a diciembre de 2008	Listado de reseñas preseleccionadas.  Reseñas premiadas registradas en el portal.  Actas de premiación.	Las revistas indexadas encuentran de mutuo beneficio participar en Premio Anual
Seguimiento y evaluación	En mayo el 40% y en noviembre de 2008, el 50% de las personas a quienes se les envió la encuesta ha utilizado y encuentra valiosos los medios ofrecidos por el programa DOCAB para crear una comunidad académica ampliada.	Tabulación y análisis de la encuesta semestral.	Existe la información para seleccionar muestra de estudiantes y profesores.  Los seleccionados en la muestra responden la encuesta en una alta proporción

## Fuentes de información

- Lista parcial de redes que incluyen a universidades en países miembros del CAB:
- Centro Interamericano de Desarrollo, <http://www.cinda.cl/>
- Unión de Universidades de América Latina, <http://www.unam.mx/udual/indice.htm>
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (Organismo asociado a la Unesco), <http://www.iesalc.unesco.org.ve/>
- Red de Evaluación y Acreditación en América Latina y el Caribe, REALC,  
<http://www.iesalc.unesco.org.ve/acreditacion/realc.htm>
- Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior, RIACES, Comité Directivo que quedó compuesto por representantes de agencias de evaluación y acreditación de siete países: Presidente, Ernesto Villanueva (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, CONEAU, Argentina); Secretario, Ismael Crespo (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, ANECA, España); Nora Espí (Junta de Acreditación Nacional, JAN, Cuba); Rocío Llarena (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, COPAES, México); Alberto Roa (Consejo Nacional de Acreditación, CNA, Colombia); María José Lemaitre (Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado, CNAP, Chile) y Francisco Alarcón (Consejo Superior Universitario Centroamericano, CSUCA, Guatemala), <http://www.unsl.edu.ar/~apreg/arch/riaces.doc>
- Escuela Iberoamericana de Gobierno y Políticas Públicas, IBERGOP. Sede Argentina,  
<http://www.inap.gov.ar/recomendados/ibergop.htm>
- Instituto Internacional de Integración/Red de postgrados en integración,  
<http://www.cab.int.co/pub/bscw.cgi/0/122763>
- Networked Digital Library of Theses and Dissertations, <http://www.ndltd.org>
- Red Urel (Universidades Regionales Latinoamericanas) Eduardo Castro Ríos, Secretario General. Página con ponencias en seminario  
[http://www.fesi.org.mx/eventos/CONVERGENTE/2003/eng\\_muesPonencias.htm](http://www.fesi.org.mx/eventos/CONVERGENTE/2003/eng_muesPonencias.htm)
- Red de Postgrado en Planificación y Gestión de Ciencia y Tecnología en América Latina (Red-POST) y la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (Red-POP), <http://www.unesco.org.uy/st-policy/>
- Organización Universitaria Interamericana, OUI,  
<http://www.campus-oei.org/guiauniv/red009.htm>
- Universia, <http://www.universia.net/>
- Universidades iberoamericanas, asociaciones y redes universitarias,  
<http://www.oei.org.co/universidades/redes.htm>

## Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología

- *Bolivia*: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), <http://www.conacyt.gov.bo>
- *Chile*: Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT), <http://www.conicyt.cl>

- *Colombia*: Colciencias - Fondo Colombiano de Investigación Científicas y Proyectos Especiales, <http://www.colciencias.gov.co/>
- *Cuba*: Ministerio de Ciencia y Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), <http://www.cuba.cu/ciencia/citma/>
- *Ecuador*: Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), <http://www.fundacyt.org/>
- *Ecuador*: Fundación para la Ciencia y Tecnología (FUNDACYT), <http://www.fundacyt.org/>
- *España*: Ministerio de Educación y Ciencia, <http://www.mcyt.es/>
- *Panamá*: Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), <http://www.senacyt.gob.pa/>
- *Paraguay*: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), <http://www.conacyt.org.py/>
- *Perú*: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC), <http://www.concytec.gob.pe/>
- *Venezuela*: Ministerio de Ciencia y Tecnología de Venezuela (MCT), <http://www.mct.gov.ve/>

### Proceso sugerido para otorgar el Premio DOCAB

Dentro del marco de programación inicial del proyecto DOCAB, el componente 4 plantea el diseño de un proceso para identificar y premiar los mejores artículos, basados en una tesis doctoral, publicados en revistas indexadas en Latinoamérica.

Luego de la propuesta inicial al Comité Promotor en Cartagena, los comentarios de sus miembros enfatizaron la necesidad de redefinir el premio. Específicamente se habló del riesgo de querer alcanzar una meta muy exigente en trabajo tanto del Comité como del equipo de apoyo en la SECAB. En estas etapas iniciales, sugirió el Comité, el proyecto debía enfocarse en su objetivo central de promover y fortalecer la educación doctoral. Sin embargo, se dejó abierta la posibilidad de que el equipo del proyecto desarrollara el posible funcionamiento del premio, para ser posteriormente evaluado por el Comité.

A continuación presentamos una propuesta concreta que consideramos es de fácil aplicación y que se centra en incentivar la investigación realizada como eje, ya que las “tesis” son la sustentación de los hallazgos investigativos de las tesis doctorales. Los participantes en el premio serán las universidades asociadas al proyecto. Esto simplifica las labores iniciales de difusión pues se limita a un grupo ya constituido.

Cada una de las universidades participantes debe conformar un comité de selección, encargado de escoger y postular al premio las mejores tesis desarrolladas en ella en el año inmediatamente anterior en cada una de las cuatro áreas indicadas más adelante. Una manera de hacer esta selección es pedir a cada uno de los programas que postule ante el comité de selección una tesis de las aprobadas en el año anterior. Una vez el comité haya recibido las postulaciones de cada programa, debe proceder a su revisión y calificación, lo que resultará en las cuatro tesis finalistas. Consideramos que por la amplitud de temas de investigación posibles dentro de una universidad, el comité debe contar entre sus miembros con expertos en múltiples áreas del conocimiento.

El segundo paso, es que cada universidad remita las tesis postuladas al Organismo Nacional de Ciencia y Tecnología de su respectivo país. Estos ONCYTs deben encargarse de seleccionar de entre la totalidad de las tesis recibidas, una en cada una de las cuatro siguientes áreas:

1. Ciencias naturales y matemáticas.
2. Ingeniería y tecnología.



3. Humanidades, ciencias sociales y jurídicas.
4. Ciencias económicas y administrativas.

Las tesis seleccionadas en cada país deben ser posteriormente enviadas a la Secretaría Ejecutiva del CAB para la selección final, quien se encargará de convocar un grupo de expertos de la región para que revisen con detenimiento cada una de las tesis y seleccionen las ganadoras; debe hacerse bajo criterios de calidad, aporte al conocimiento del área, e importancia y trascendencia de las preguntas a las que responde. Adicional a las cuatro áreas mencionadas anteriormente, se dará un reconocimiento especial a la tesis, entre las postuladas, que signifique un aporte de gran valor al objetivo de integración del CAB. Tendrá como premio la publicación de la tesis.

Dado que el presupuesto para el Premio es limitado, USD \$10.000, existe la posibilidad de alternar las áreas del conocimiento cada dos años. Así, en vez de dar un premio de USD \$2.500 a la tesis ganadora en cada una de las áreas, se podría dar un premio de USD \$5.000 en las dos áreas que serán premiadas en un determinado año pero basadas en las tesis terminadas en los dos años anteriores.

Un reconocimiento adicional que se buscará para las tesis ganadoras es vincularlas con las redes de revistas de la región. Se les solicitará que entreguen incentivos a los autores de las tesis ganadoras, específicamente en lo referente a su publicación en revistas especializadas.

Quisiéramos aprovechar la ocasión para resaltar el impacto que una iniciativa de esta índole tiene para la integración. Organizar esta actividad implica necesariamente un mayor intercambio de información entre las universidades y las personas y, por consiguiente, un mayor conocimiento de los avances científicos y tecnológicos logrados en otros países dentro de la región.

### **Las universidades deben requerir tesis y disertaciones electrónicas**

Reseña del artículo de Joseph M. Moxley, "Universities Should Require Electronic Theses and Dissertations".<sup>34</sup> Joseph Moxley, profesor de inglés en la Universidad del Sur de la Florida en Tampa, destaca las ventajas del manejo de tesis y disertaciones electrónicas (ETDs). Inicia su argumento diciendo que mientras en el pasado la calidad de una universidad se asociaba con su biblioteca, en el futuro se asociará con su biblioteca digital, disponible en el internet. Tanto los estudiantes como los profesores se beneficiarán de la mayor divulgación de su trabajo, lo que posiblemente se reflejará en mejores oportuni-

---

<sup>34</sup> Moxley, *op. cit.*

des financieras y laborales, y un mayor reconocimiento profesional. Según Gail McMillan, directora de la biblioteca digital de Virginia Tech, las ETDs tienen una probabilidad de ser consultadas cien veces mayor que las versiones impresas.

En los Estados Unidos, más de 43.000 estudiantes producen tesis doctorales cada año. Lastimosamente muy pocas circulan más allá de las librerías locales. La falta de lectores limita la posibilidad de hacer una contribución significativa. Según Moxley las universidades poseen una solución económica a dicho problema. Al requerir que los estudiantes de postgrado publiquen sus tesis en bibliotecas digitales, las universidades incrementan significativamente el acceso a la investigación estudiantil. Hoy en día, los trabajos archivados en la Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD, [www.ndltd.org](http://www.ndltd.org)) son leídos por miles de personas. El crear una comunidad virtual de escritores incrementa la posibilidad de que los trabajos sean mejores y más relevantes. El autor nota con sorpresa como muy pocas universidades han adoptado este sistema, sólo cinco exigen ETDs como requisito para el grado. De otro lado Moxley señala que UMI, empresa privada que por los últimos cincuenta años ha sido el repositorio y diseminador de tesis impresas, ahora ha llevado a formato digital las tesis y las ha convertido a archivos PDF que pueden ser consultados en línea ([www.umi.com](http://www.umi.com)) Los usuarios pueden revisar las reseñas de las tesis y vistas previas de hasta 24 páginas.

Varias universidades permiten que los estudiantes restrinjan el acceso a los servidores de su campus. Esto, primordialmente por temor a que el mayor acceso se considere una publicación previa y dificulte la publicación en revistas indexadas. Sin embargo, anota Moxley, el 83% de los editores no considera el hecho de que la tesis esté disponible en línea como una publicación previa. Adicionalmente, si los comités de contratación y promoción evalúan el número de citas y el impacto en el campo de estudio, ¿no deberían también premiar una tesis electrónica citada y revisada con frecuencia?

Moxley propone que las universidades Americanas se vinculen a la NDLTD y exijan a sus estudiantes presentar ETDs. Su propuesta de la NDLTD como principal sistema de archivo y difusión de tesis se basa en las razones expuestas a continuación:

1. Es un consorcio internacional del cual el 50% de los miembros se encuentran por fuera de los Estados Unidos.
2. Un comité conformado por varios grupos relacionados con la educación superior es el que define la estrategia global.
3. La calidad de una ETD es muy superior a la versión digitalizada de una tesis impresa.

Para que las ETDs realmente logren el nivel esperado, las universidades deben proveer los recursos necesarios para facilitar la publicación electrónica y realizar talleres de capacitación a los estudiantes. Al final, la publicación electrónica permitirá el uso de multimedia en las tesis, lo que enriquecerá aún más su contenido. Algunos escépticos de las ETDs alegan que la evolución tecnológica hará que las tesis publicadas hoy resulten obsoletas en menos de cinco años. Moxley responde diciendo que es mejor tener un documento que pueda ser leído por muchas personas algunos años a otro que esté disponible por un millón de años y sólo sea consultado por unos pocos.

### **Experiencias en movilidad de estudiantes de doctorados**

Las comunidades académicas de las instituciones de educación superior, las asociaciones de universidades de carácter nacional e internacional, los ministerios de educación y los organismos internacionales han analizado y generado una amplísima información sobre las tendencias de los sistemas de educación terciaria y de las instituciones que los conforman; han identificado con mayor precisión sus problemas; han señalado lineamientos estratégicos para su desarrollo futuro y, de manera muy importante abierto sus reflexiones al ámbito de la sociedad, rompiendo con la visión parcial y limitada del acontecer escolar y académico.

En nuestros países, en los últimos años, se ha hecho cada vez más evidente que la colaboración entre instituciones educativas a nivel nacional e internacional, es un instrumento valioso y estratégico para fortalecer la educación superior.

Se requiere que la enseñanza superior esté caracterizada por su dimensión internacional, el intercambio de conocimientos, la creación de sistemas interactivos, la movilidad de profesores y estudiantes y los proyectos de investigación internacionales. Para lograr y mantener la calidad se hace necesario, entre otros, la movilidad entre los países y los establecimientos de enseñanza superior y el mundo del trabajo, así como la movilidad de los estudiantes en y entre los distintos países.


El trabajo en colaboración coadyuva a una mejor comprensión de los problemas mundiales, del papel del gobierno democrático y de los recursos humanos calificados. Por ello, los programas de intercambio y cooperación deberán ser parte integral de todos los sistemas de enseñanza superior, y deberá incorporar la dimensión internacional en los planes de estudio y en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La cooperación solidaria entre instituciones de educación superior es hoy un elemento estratégico y un apoyo importante para el desarrollo de las acti-

vidades de transmisión, generación y aplicación del conocimiento, ya que permiten complementar esfuerzos en proyectos que fortalezcan los programas y servicios educativos.

El conocimiento sobre las formas de organización, gestión y operación de las instituciones educativas, de las mejores prácticas en diferentes campos del quehacer institucional, y sobre los contenidos de los programas educativos a través de la cooperación y el intercambio académico, puede generar información valiosa para el análisis de alternativas, así como para la toma de decisiones en procesos de cambio institucional.

A continuación presentamos un ejemplo que puede ser llevado a la práctica como hace ya la Universidad Autónoma de México y la Universidad Nacional de Colombia. Implementar este instrumento fácil y práctico permitirá superar algunas de las barreras y tradicionales problemas como la escasa utilización de la planeación de las actividades de intercambio y cooperación en las instituciones educativas, las debilidades de las unidades de intercambio académico, dificultades para el financiamiento y el reconocimiento de las actividades académicas y de créditos, entre otros.

 <p><b>Plan anual para el intercambio de estudiantes 2005-2006 con institución cooperante</b></p> <p>A-1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA UNAM</p>	
Universidad / Institución:	Universidad Nacional Autónoma de México
Sitios en Internet:	<a href="http://www.unam.mx">www.unam.mx</a>
Catálogo universitario en línea:	Pregrado: <a href="http://www.dgae.unam.mx">www.dgae.unam.mx</a> Postgrado: <a href="http://www.posgrado.unam.mx">www.posgrado.unam.mx</a>
<p>Área responsable del intercambio de estudiantes:</p> <p>Dirección General de Estudios de Postgrado, Subdirección de Vinculación y Desarrollo</p> <p>Edificio Unidad de Postgrado, 2º piso, Ciudad Universitaria, 04510, México D.F.</p> <p>Tel: (5255)5623-0051 y 5623-0054</p> <p>Fax: (5255) 5623-0059, 5616 0245, 5616-0155</p>	<p>Contactos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dr. José Luis Palacio Prieto, Director General</li> <li>- Dr. Javier Laguna Calderón, Subdirector de Vinculación y Desarrollo. <a href="mailto:laguna@posgrado.unam.mx">laguna@posgrado.unam.mx</a></li> <li>- Lic. Leticia Magaña Rueda, Jefa del depto. de vinculación (negociación y formalización de convenios y/o planes de trabajo para el intercambio de estudiantes) <a href="mailto:magana@posgrado.unam.mx">magana@posgrado.unam.mx</a></li> </ul>

	- Lic. Teresa Cianca Ortiz, Jefa del depto. de Movilidad de Estudiantes (administración y operación de los programas de intercambio de estudiantes) becas@servidor.unam.mx	
Calendario académico 2005-2006	<i>Inicio</i>	<i>Término</i>
Semestre de otoño:	agosto	diciembre
Semestre de primavera:	febrero	junio

## A-2. TÉRMINOS PARA EL INTERCAMBIO

*Tipo y número de becas que ofrecerá la UNAM año académico 2005-2006:*

	<i>Pregrado</i>	<i>Postgrado*</i>
Beca tipo A Únicamente exención de colegiatura.		
Beca tipo B Exención de colegiaturas, más: ( ) Alojamiento ( ) Alimentación \$..... ( ) Estipendio mensual \$..... ( ) Seguro médico		
Áreas de estudio NO disponibles:	Pregrado: Medicina y Odontología	
Requisito de idioma:	Dominio del idioma español.	
Fecha límite para recepción de solicitudes de intercambio:	Para el otoño: 18 de abril de 2005 Para la primavera: 10 de octubre de 2005	
Documentación requerida: (Sitio web para consultar la información correspondiente)	Estudiantes de Intercambio <a href="http://www.posgrado.unam.mx/cooperacion/ext-unam/intercambio.html">www.posgrado.unam.mx/cooperacion/ext-unam/intercambio.html</a>	
Sesión de orientación para estudiantes de intercambio:	Se llevará a cabo una semana antes del inicio de clases.	
Estimación del costo de vida en México (aproximación en dólares):		
Alojamiento:	\$250.00 USD	
Alimentación:	\$300.00 USD	
Libros:	\$100.00 USD	
Transporte local:	\$ 50.00 USD	

\* Cursos y/o estancias de investigación.

B-1. INFORMACIÓN GENERAL DE INSTITUCIÓN COOPERANTE

Universidad / Institución:		
Sitios en Internet:		
Catálogo universitario en línea:	Pregrado:	
	Postgrado:	
Área responsable del intercambio de estudiantes y contactos:		
Calendario académico 2005/2006:	Fecha de inicio:	Fecha de término:
Semestre de primavera:		
Semestre de otoño:		

B-2. TÉRMINOS PARA EL INTERCAMBIO

*Tipo y número de becas que ofrecerá la institución cooperante para el año académico 2005-2006:*

	<i>Pregrado</i>	<i>Postgrado*</i>
Beca tipo A Únicamente exención de colegiatura.		
Beca tipo B Exención de colegiaturas, más: ( ) Alojamiento ( ) Alimentación \$ ..... ( ) Estipendio mensual \$..... ( ) Seguro médico		
Áreas de estudio NO disponibles:		
Requisito de idioma:		
Fecha límite para recepción de solicitudes de intercambio:	Para el otoño	Para la primavera
Documentación requerida: (Sitio Web para consultar la información correspondiente)		
Sesión de orientación para estudiantes de intercambio:	Semestre otoño	Semestre primavera
Estimación del costo de vida en el país de la institución cooperante (aproximación en dólares):		
Alojamiento:		
Alimentación:		
Libros:		
Transporte local:		

### C. CONDICIONES Y OBSERVACIONES PARA EL INTERCAMBIO POR LAS PARTES

- Las propuestas de intercambio se apegarán a lo establecido en el presente instrumento bajo esquemas puntuales de reciprocidad.
- La duración de las estancias académicas será de tres meses, hasta dos semestres académicos.
- La universidad receptora proporcionará al estudiante, al término de su estancia académica, un certificado oficial de calificaciones o constancia de conclusión de la investigación realizada.
- La universidad receptora comunicará oficialmente a la universidad de origen, con al menos dos meses de antelación al inicio de las estancias académicas, la aceptación de los estudiantes propuestos para las mismas.
- La no designación de estudiantes por parte de una de las instituciones cooperantes, no impedirá el envío de estudiantes ni modificará los compromisos financieros adquiridos por parte de la otra.
- Este instrumento será prorrogable tácita y anualmente, bajo los mismos términos, a menos de que alguna de las partes notifique a la otra, por escrito y con dos meses de anticipación, su deseo de hacer modificaciones o cancelar su operación.
- Este plan tendrá validez en el momento de su aval por parte de los responsables del intercambio de estudiantes, de ambas instituciones.

RESPONSABLES INSTITUCIONALES QUE AVALAN LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE INSTRUMENTO

Por la UNAM: Dr. Javier Laguna Calderón, Subdirector de Vinculación y Desarrollo, Dirección General de Estudios de Postgrado, UNAM.

## **Criterios básicos para vinculación al proyecto DOCAB**

### PRINCIPIOS BÁSICOS

Es imprescindible que las instituciones pertenecientes a DOCAB alcancen un alto nivel de calidad, congruente con las necesidades y requerimientos del nuevo papel que deben asumir, para el progreso de la educación, la cultura y la ciencia y la tecnología, para dar respuesta a los requerimientos económicos, sociales, políticos y culturales del país y su integración en la región.

Es necesario, en el juicio valorativo sobre la solicitud de ingreso de nuevas instituciones, tomar en cuenta la información institucional, tanto de carácter cuantitativo como cualitativo, apreciada a través de datos numéricos y, por otra parte, un diagnóstico evaluativo de la institución, con óptica integral, realizado por un equipo de expertos que apoyen al Comité promotor en el proceso de evaluación previo a la presentación del caso a la Reunión del Comité.

## PROCEDIMIENTO

Para solicitar el ingreso a DOCAB, la institución solicitante hará su petición formal al Comité Gestor del proyecto DOCAB, con copia a la Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello.

El Comité le enviará la información sobre los requisitos relativos a datos e indicadores institucionales que requieren para considerar la petición.

La institución solicitante hará acopio de la información y la remitirá al Comité Gestor del proyecto DOCAB, con copia a la Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello.

El Comité emitirá opinión fundamentada sobre: el tipo al que correspondería la institución de acuerdo con la clasificación y sobre el cumplimiento de los requisitos de calidad, desarrollo y consolidación académica y de los indicadores numéricos respectivos al Coordinador del CAB para enviar la respuesta oficial del ingreso de la institución.

A continuación se presentan un conjunto de indicadores y parámetros de autoevaluación que debe ser aplicada voluntariamente por la institución antes de realizar su solicitud formal al Comité promotor.

### INDICADORES (PROPUESTA BASADA EN LOS INDICADORES DE ANUIES Y ADAPTADA PARA DISCUSIÓN)

#### *La naturaleza y la misión de la institución*

Tener una misión claramente formulada, que sea coherente con su naturaleza, su definición institucional y que sea de conocimiento público. La misión debe reflejarse en las actividades académicas de la institución y sus logros deben ser susceptibles de evaluación.

#### *Indicadores*

- Antigüedad mínima de diez años
- Información verificable sobre la coherencia entre la misión, los campos de acción y el tipo de institución.
- Mecanismos permanentes para la discusión y difusión de la misión y actividades académicas.

#### *Normatividad institucional*

Existencia de la normatividad necesaria para garantizar la operación de las actividades que conforman el quehacer institucional.

#### *Indicadores*

- Estatutos y reglamentos para el ingreso, permanencia y promoción del personal académico, y de estudiantes.



- Definiciones sobre deberes y derechos de profesores y estudiantes.
- Estipulaciones sobre la participación del profesorado y del estudiantado en los órganos de dirección de la institución.
- Normas e instancias académicas colegiadas (comisiones dictaminadoras, juntas técnicas, etc.) para la dictaminación del ingreso, permanencia y promoción del personal académico.
- Estipulaciones sobre el régimen disciplinario para profesores y estudiantes.

### *Planeación*

Existencia de elementos, documentos y mecanismos que permitan sustentar la toma de decisiones institucionales en un proceso de planeación que propicie el desarrollo institucional y el logro de altos estándares de calidad.

### *Indicadores*

- Sistema institucional para la planeación permanente.
- Políticas de desarrollo institucional y un plan de desarrollo como marco rector para la toma de decisiones.
- Instancia colegiada para el desarrollo académico y la toma de decisiones.
- Procesos de seguimiento del cumplimiento de las políticas y utilización de los resultados de éste para introducir mejoras en la institución.
- Bases institucionales de datos automatizadas y alimentadas con estadísticas de los últimos diez años sobre: población estudiantil; personal académico; planes de estudio; proyectos de investigación, difusión y extensión; organización académica y administrativa; normatividad; planeación y evaluación; financiamiento y principales logros académicos institucionales.
- Programas específicos destinados a la creación o consolidación de los servicios académicos (bibliotecas y centros documentales, laboratorios, cómputo académico, tecnología de la enseñanza, recursos audiovisuales, publicaciones e impresos, etc.).
- Estructura organizacional con sistemas de administración y gestión que correspondan a la naturaleza, tamaño y complejidad de la institución y del programa.
- Organigramas y manuales de funciones y operación que comprendan todas las instancias de normatividad, gobierno, organización académica y administración.
- Revisión sistemática de la adecuación y productividad de los sistemas y procedimientos de organización, a partir de la evaluación anual de los programas operativos.

- Mecanismos de seguimiento y evaluación de los programas de vinculación con el medio externo.

### *Infraestructura académica*

Infraestructura de apoyo a las actividades académicas, adecuada y suficiente, para dar cumplimiento a los propósitos institucionales.

### *Indicadores*

- Recursos bibliográficos suficientes, accesibles, adecuados y actualizados de acuerdo con la naturaleza de sus programas académicos.
- Planta física adecuada y suficiente para el desarrollo de sus funciones sustantivas y administrativas.
- Recursos para el desarrollo de las actividades de docencia e investigación, tales como talleres y laboratorios dotados con equipos y materiales adecuados y actualizados, según la naturaleza y exigencias de los programas de la institución, con archivos y medios audiovisuales, campos de práctica y medios de desplazamiento.
- Suficiencia e idoneidad de los recursos informáticos y el acceso a servicios de información según la naturaleza del programa. Número de estudiantes y de profesores por tipo de recurso informático disponible para ellos.
- Política de adquisiciones de material bibliográfico adecuada a las necesidades de la docencia y, en su caso, la investigación reflejada en la orientación de una proporción significativa del presupuesto institucional al acervo bibliotecario y documental

### *Planes de estudio*

Planes de estudios vigentes y pertinentes a las necesidades de la sociedad.

### *Indicadores*

- Existencia de políticas, criterios, instancias y mecanismos para la revisión y actualización permanente de los planes y programas de estudio.
- Coherencia entre el proyecto educativo de la institución y los objetivos, métodos y contenidos de los programas de estudio de las licenciaturas y postgrados que se imparten en la institución.
- Congruencia de los contenidos del currículo que imparte la institución para lograr la formación que suponen los títulos que otorga la institución.
- Congruencia entre el número de alumnos por grupo y las actividades académicas de los programas.
- Actualización permanente de las referencias bibliográficas de los programas.

### *Evaluación*

Existencia de criterios, indicadores y mecanismos de evaluación de las actividades académicas y aplicación de los resultados de los procesos para mejorar la calidad de las mismas.

#### *Indicadores*

- Reglas claras de evaluación que correspondan a la naturaleza de los programas y a los métodos pedagógicos utilizados. Exámenes departamentales. Evaluaciones terminales (calidad del egresado).
- Sistemas institucionalizados y adecuados de evaluación del desempeño de los profesores en las actividades de docencia e investigación. Resultados de evaluaciones del desempeño docente por parte de los alumnos. Tiempo dedicado por los profesores a la atención de los alumnos fuera del horario de clase. Habilitación docente. Cursos de pedagogía acreditados por los profesores. Elaboración de material didáctico. Elaboración de libros de texto.
- Conocimiento de la ubicación laboral y de las actividades que desarrollan los egresados para verificar si esas actividades corresponden al perfil profesional programado y a las características y exigencias del campo profesional. Sistemas de seguimiento de los egresados. Procesos de discusión de los resultados de los estudios de egresados. Verificación de la correspondencia entre las actividades de los egresados, el perfil profesional logrado y los fines de la institución.
- Sistemas institucionalizados y adecuados de evaluación de la calidad y oportunidad de los servicios de apoyo a las actividades académicas.

### *Profesores*

Existencia de una planta de profesores suficiente y adecuada para la atención de los programas de estudio que conforman la oferta educativa de la institución.

#### *Indicadores*

- Planta académica apropiada en calidad, cantidad y dedicación a la naturaleza de la institución y de los programas académicos.
- Nivel académico de los profesores. Proporción de profesores con doctorado. Proporción de profesores con maestría. Proporción de profesores con licenciatura.
- Tiempo de dedicación del personal académico. Proporción de profesores de tiempo completo. Proporción de profesores de tiempo parcial.
- Participación de los profesores en proyectos, programas y líneas de investigación. Profesores con proyectos de investigación aprobados formalmente por la instancia que establezca para tal efecto la institución.

- Nivel de participación en el Sistema Nacional de Investigadores.
- Nivel de interacción de los profesores con comunidades académicas del orden nacional e internacional.
- Procedimientos formales de aprobación y evaluación de proyectos de investigación.
- Publicación de los proyectos de investigación terminados de los profesores en revistas que aplican criterios de selección editorial. Proyectos terminados publicados y financiados por área de conocimiento. Proyectos de investigación concluidos que se orientan hacia problemas prioritarios. Realización de eventos que promuevan la investigación.
- Programas sistemáticos de divulgación científica o tecnológica.

#### *Estudiantes*

Existencia de mecanismos universales equitativos de ingreso y seguimiento del proceso formativo de los estudiantes doctorales

#### *Indicadores*

- Proceso de admisión de carácter general, objetivo y equitativo que sea de conocimiento público para el doctorado.
- Sistemas de registro y seguimiento de la trayectoria de los estudiantes matriculados por períodos académicos.
- Realización sistemática de estudios sobre eficiencia terminal, deserción y rezago.
- Estrategias pedagógicas y actividades de beneficio social.
- Políticas, mecanismos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje.
- Instancias formales y permanentes de intercambio.
- Revisión y adecuación continua de los exámenes de ingreso a la institución para mejorar su capacidad predictiva sobre el desempeño académico de los estudiantes.

#### *Recursos financieros*

Existencia de normas precisas sobre la gestión, asignación y administración internas del financiamiento, así como sobre el ejercicio, seguimiento y control.

#### *Indicadores*

- Apoyo para la movilidad de profesores y estudiantes.
- Aprobación del presupuesto anual y evaluación del ejercicio por parte del máximo órgano de gobierno de la institución.

### *Difusión cultural*

Existencia de proyectos consolidados de difusión y extensión de la cultura y los servicios ajustados a criterios de calidad rigurosos.

#### *Indicadores*

- Revistas científicas.
- Revistas de divulgación.
- Colecciones de libros de texto.
- Colecciones editoriales consolidadas con comité editorial y arbitraje riguroso.
- Instancias de difusión con prestigio estatal o nacional (salas de exposiciones, teatros, salas de conciertos).
- Instancias con programas de extensión de servicios orientadas a la comunidad, autosuficientes en cuanto a los recursos necesarios para la operación (insumos), tales como bufetes jurídicos, clínicas estomatológicas, centros de educación para adultos.
- Programas de educación continua congruentes con las necesidades de actualización de los egresados de la institución.

#### **Acuerdos firmados**

ACUERDOS DE LA I REUNIÓN DEL COMITÉ PROMOTOR DEL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE DOCTORADOS Y ESTUDIOS POSDOCTORALES EN EL ESPACIO CAB – DOCAB, CARTAGENA DE INDIAS, AGOSTO 17 Y 18 DE 2004

Las Universidades y organismos participantes en la primera reunión del Comité promotor del proyecto fortalecimiento de doctorados y estudios posdoctorales en el espacio CAB, DOCAB y la Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB), reunidos en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, en la primera sesión de trabajo del Comité Promotor del proyecto hemos convenido lo siguiente:

1. Señalar la importancia y pertinencia del proyecto en la región; y expresar nuestra voluntad de trabajar conjuntamente en el caso de ser aprobado el proyecto por los señores Ministros de Educación del Convenio Andrés Bello.
2. Son instituciones asociadas a esta iniciativa las siguientes: Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia, Universidad de los Andes (Colombia), Universidad de Chile (Chile), Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de México y Universidad Nuevo León (México), Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú) y Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (Venezuela).

3. Conformar el Comité Promotor con la participación de: Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Chile, Universidad Nacional Autónoma de México, Pontificia Universidad Católica del Perú y Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez .
4. Buscar inicialmente la participación en el comité promotor o como universidades asociadas a la Universidad de La Habana (Cuba), la Universidad de Sao Paulo, Universidad de Campinas (Brasil), la Universidad de Barcelona, el Politécnico de Cataluña y la Universidad de Salamanca (España).
5. Integrar el Comité Promotor a la Secretaría Técnica de los Organismos de Ciencia y Tecnología de los países CAB para la transferencia de la plataforma y sus desarrollos de la Red ScienTI con el liderazgo inicial de Colciencias. Para el efecto solicitamos a la Coordinación Regional de la Red ScienTI, que se reunirá en Buenos Aires los días 24 al 27 de agosto de 2004, establecer un mecanismo de cooperación para la transferencia de la plataforma, así como el mecanismo para que las universidades incorporen la información de los doctorados en la región.
6. Solicitar a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, México) en su calidad de miembro del Comité convocar y coordinar actividades que permitan dar a conocer el proyecto e integrar a otras asociaciones de universidades.
7. Asegurar la participación de organismos rectores de la educación superior, solicitando a los señores Ministros de Educación del Convenio Andrés Bello la designación de un delegado para que forme parte del Comité. Provisionalmente y mientras se toman las decisiones finales por parte de la Reunión de Ministros de Educación del Convenio Andrés Bello (REMECAB) se propone la participación del Ministerio de Educación de Colombia.
8. Las funciones del Comité serán las siguientes:
  - a. Fijar las políticas para la operación del sistema de información, el ingreso de nuevas universidades y la definición de los temas de las tertulias virtuales.
  - b. Trabajar con la SECAB en la organización de un fondo de cofinanciación para la movilización de estudiantes y profesores y apoyarla en la búsqueda de fuentes de financiación de dicho fondo. El Comité propondrá a la SECAB la orientación de los recursos.
  - c. Invitar a los diferentes organismos, universidades y fundaciones a apoyar las actividades del programa.
9. Implementar conjuntamente las siguientes acciones:
  - a. Construcción de un portal y el suministro, desde allí, de vínculos a los sitios o páginas de los programas doctorales de la región.

- b. Mantenimiento en su página de documentos y noticias de interés y la divulgación de los programas nacionales de apoyo a los estudios doctorales existentes en la región.
  - c. Identificar y vincular diferentes redes y directorios de investigadores y doctores Ph.D, tal como la Red ScienTI.
  - d. Recolección y difusión, mediante una revista virtual, de reseñas de las tesis doctorales aprobadas.
  - e. Estudiar y analizar mecanismos para estimular la calidad y relevancia de las tesis doctorales e investigaciones y la publicación de artículos derivados de ellas en revistas indexadas de la región.
  - f. Organización de “tertulias virtuales” sobre asuntos críticos para el desarrollo de los programas doctorales en la región.
10. Estudiar la posibilidad de construir conjuntamente criterios e indicadores de acreditación voluntaria para los doctorados.
  11. Elaborar un borrador de propuesta para el programa ALFA (subprograma A: gestión académica e institucional) a cargo de la SECAB para ser socializado con las universidades.
  12. Estudiar la posibilidad de canalizar las acciones para incorporar las tesis doctorales en Cybertesis; así como otro sistema que coadyuve a tal fin. Adicionalmente cada universidad se compromete a presentar el sistema utilizado por su biblioteca.
  13. Establecer coordinación con redes, asociaciones y otros organismos con propósitos comunes que involucren a la región.

En constancia de lo anterior firman.\*

### **Declaración de Cartagena**

El Ministerio de Educación de Colombia, la Secretaría de Educación Pública de los Estados Unidos Mexicanos, El Ministerio de Educación Superior de Venezuela y la Secretaria Ejecutiva del Convenio Andrés Bello, reunidos en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, en la primera sesión de trabajo del Comité Promotor del proyecto de fortalecimiento de doctorados y estudios posdoctorales en el espacio CAB, DOCAB,

Declaramos:

La importancia de aunar esfuerzos para promover este proyecto. Específicamente, los que suscriben el presente difundirán el DOCAB entre las

---

\* Ver texto completo con firmas en [www.cab.int.co](http://www.cab.int.co)

universidades con estudios doctorales de ese país, apoyará la participación de aquellas que así lo deseen y estudiará la posibilidad de vincular los programas de movilidad de estudiantes y profesores a este programa, así como proponer algunas alternativas de trabajo y fortalecimiento del fondo de movilidad. A su turno, la SECAB mantendrá informado al Ministerio sobre los avances del proyecto y lo invitará a participar en las reuniones del Comité Promotor.

En constancia de conformidad con lo consignado, firman\*

---

\* Existe un acuerdo del CAB con cada uno de los países. Ver textos completos con firmas en [www.cab.int.co](http://www.cab.int.co)



---

## DOCTORADOS Y VIABILIDAD DEL CONTINENTE DEL FUTURO, UNA PROPUESTA DE COLOFÓN

1. Como responsable del Ministerio de Educación de Colombia me correspondió intervenir ante una Reunión Binacional de Rectores de Colombia y Venezuela en el segundo semestre de 1998. Ante tan calificada audiencia presenté la sugerencia de un esfuerzo conjunto, binacional, para fortalecer la oferta de doctorados, y me refería por supuesto a programas doctorales, doctorados in situ como se los siguió llamando. Como en muchas otras ocasiones encontraba que la acción de consuno entre países de la América latina prometía ser sinérgica y, en este caso, observaba el espacio de la educación superior de los dos países hermanos como una instancia privilegiada para la propuesta y la acción frente a las dolamas inveteradas del atraso regional. Tenía en mi recuerdo la imagen de una clase dictada años antes a universitarios colombianos.
2. La reacción de mis estudiantes entrañaba profundas decepción y preocupación. Les dije que se afirmaba que América Latina era una tierra promisoría, el continente del futuro –forzando la acepción de la palabra “continente”–, y hasta ahí todo parecía ir bien; el problema se evidenció al momento de precisar que tales afirmaciones vienen haciéndose desde hace más de ocho décadas. Claro que es excelente ser vistos como región con futuro, pero para las actuales generaciones, la pregunta dolorosa es por qué no llega ese futuro, por qué pareciera que la premonición fracasó y hoy son más las voces que afirman que somos una región cuyo futuro es discutible.
3. No se me oculta que, en los tiempos que corren, quienes esto leen así como los alumnos de la anécdota y quien la narra, entienden automáticamente que la variable fundamental que define si se tiene o no futuro es la económica, además entendida teniendo en el hipotálamo una concreta imagen del desarrollo como *desarrollo material*, no obstante que “luego luego” se la adobe con consideraciones sociales, culturales, de equidad, etc. Esto es así por cuanto la ideología y la práctica “desarrollistas” dominantes en la materia (que son las mismas para comunistas, capitalistas y doctrinas intermedias) pesan de manera fundamental y permean –amplificadas por los medios de comunicación–, el pensamiento contemporáneo de la abrumadora mayoría de la población.

4. Los tiempos, pues, pasaron y emergió la llamada “sociedad del conocimiento” como una nueva promesa, a la cual no le han faltado contradictores. Los programas políticos de todas las tendencias reclaman como centro de sus respectivas visiones el papel de la educación, mientras sospechosamente acusan al resto de subvalorarla. En la práctica de gobierno escasea la consecuencia respecto del “elogio de la educación”, y más pareciera que todas estas incongruencias tuvieran que ver con el carácter polisémico del término. Ya había dicho Schumacher en su *Guía para los perplejos*, que la educación es un tema de naturaleza divergente, razón por la cual las discusiones en torno a ella no apuntan al acuerdo sino a reformulaciones de profundas diferencias paradigmáticas detrás de los distintos enfoques educativos.
5. Más allá del debate sobre la llamada “sociedad del conocimiento” y sobre la educación, lo cierto es que se supone que ésta es asunto crucial. Sin embargo, su manifestación más elevada, la oferta de estudios doctorales, que ostenta una indecente concentración en los países centrales y se cuenta con los dedos de la mano en los países periféricos, sólo en fecha reciente ha comenzado a llamar la atención de nuestras clases dirigentes. Pareciera como si se tratara de una obviedad el hecho de que tal oferta se localice “allá” donde se construyen y desarrollan la ciencia y la tecnología, ante lo cual no quedaría otra salida que la prosternación. Así, el grueso del esfuerzo en ese dominio se suele dirigir a idear y estructurar sistemas de créditos, becas e intercambios de distinto tipo, cuyo propósito es el de facilitar a nacionales de nuestros países a cursar estudios doctorales “allá”. Ingentes recursos económicos se gastan en ese empeño, necesario entre otras cosas para efectos de montar en nuestro medio oferta doctoral, y contrabalancear el fenómeno de la “fuga de cerebros” que trae aparejado.
6. En nuestro país inclusive se optó por aceptar el hecho de la presencia de centenares de científicos colombianos en el seno de las comunidades científicas de los países centrales, y se propuso “buscarle la comba al palo” para ver de aprovecharlos precisamente con base en las vinculaciones construidas a partir de su residencia y trabajo en esos países (la “Red Caldas”). En Venezuela se acuñó un programa de similar propósito y diferente estrategia al que se denominó “Talven” (talento venezolano), y así sucesivamente en varios países de la región.
7. En fin, asistimos en la actualidad a hechos que serán considerados “macondianos” por los lectores de nuestra historia dentro de unas décadas. Nuestras tropicales historia, sociedad, geografía y enfermedades – para no citar sino unos cuantos dominios–, se estudian en nivel doctoral, vale decir sobre ellas se hace investigación científica, en universidades de

los países centrales principalmente. Nadie debería estar en desacuerdo acerca de la crucial importancia que supone el dejar de depender de esta matriz que nos somete a ser meros seguidores de los países centrales precisamente en lo que se cacarea todo el tiempo como la base de la promesa de superación del atraso, a saber el conocimiento, y está claro que no basta con dejar a la espontaneidad el logro de una emancipación de tamaña envergadura: en efecto, la aparición espontánea de oferta doctoral en nuestra región muestra el mismo ritmo decepcionante de nuestra marcha hacia ese "futuro" que se supone hemos encarnado durante casi un siglo; la brecha se hace más grande.

8. De hecho hemos pasado de buscar activamente acceso a los postgrados en las universidades prestigiosas, a ser buscados afanosamente por ellas a través de internet y por otras vías, en una acción que se anuncia como una gran oportunidad que antes no se soñaba, para entrar en contacto con los centros del conocimiento, y en esa misma tesitura es aplaudida por desprevenidos opinadores de nuestros países. Estos ejercicios laudatorios se refieren de hecho a una sola de las funciones de la Universidad, a saber la docencia, como que apunta a motivar la matrícula con base en los requerimientos que el mundo del trabajo exige a quienes aspiran a ingresar en él. Nada se dice de las funciones de investigación y extensión que, junto con la docencia, conforman el trípode sobre el que se asienta la función de la educación superior contemporánea. No sobra decir que las universidades que se presentan como castradas para efectos de sus aventuras internacionales, en sus países de origen exhiben conducta diferente y conservan la coherencia de su papel en la construcción de lo público, en lo que hace a las tres funciones básicas, y en cuanto a su rol en el observar el afuera y el mañana de las regiones, los países y las localidades en las que operan. De alguna manera, lo que nos ofrecen en estos lares desprende el feo tufillo de ser educación para ultramar.
9. Si queremos pensarnos a nosotros mismos y si en ese sentido conferimos papel sustancial al conocimiento para lograr una digna calidad de vida para nuestros pueblos en el escenario internacional, requerimos políticas, estructuras y personas concretas a cargo de la tarea. Se ha dicho que de nada sirve formar investigadores in situ, ya que la fuga de cerebros opera sin consideración al lugar en que ellos se hayan formado, y también se afirma que es posible jugar al *brain gain* en relación con científicos formados en otras latitudes, y ambas aseveraciones contienen mucha verdad (de hecho algunos países apostaron a eso, a propósito del desmoronamiento del bloque soviético, y de hecho los EE.UU. "ganan" cerebros de

todo el mundo, lo que explica el nivel de su educación superior a pesar de la mediocridad de su educación básica). Lo anterior fuerza a reflexionar sobre los determinantes o motivadores que inducen la decisión de residencia y trabajo de los investigadores, tarea compleja de la que ha de decirse que en todo caso permite adelantar una hipótesis: amén de otras razones y circunstancias, los investigadores, por lo general, tienen como condición necesaria –no suficiente– para radicarse y emplearse, la existencia de matrices o redes de investigadores, las cuales no aparecerán en nuestro medio sin que medie un esfuerzo deliberado y sistemático en esa dirección.

10. Y a la pregunta de ¿por qué, pues, no ofrecemos programas doctorales con todas las consecuencias positivas que tal empeño aparejaría?, debemos dedicarle principal atención. La decisión de montar un programa doctoral se toma dentro del marco de una institución universitaria, y éstas sin duda querrían ampliar sus programas a esos niveles. Suelen, a mi manera de ver, considerar tres barreras de entrada principales, a saber: capacidad de planta, financiamiento y mercado.
11. Capacidad de planta tiene que ver con el hecho de que un programa doctoral requiere doctores a su frente, vale decir, requiere contar con la matriz doctoral ya que mal podrían profesores sin doctorado “dar lo que no tienen”, y no es fácil en nuestro medio contar con la plantilla necesaria para estructurar doctorados como sí ocurre por obvias razones históricas y demás, en las universidades de los países centrales.
12. Financiamiento tiene que ver con tiempo: no se trata de que la oferta de cursos doctorales no sea rentable para una universidad –si no lo fuera, las del primer mundo no los ofrecerían y comercializarían con tanto ahínco-. De lo que se trata es de observar cómo el punto de equilibrio toma un tiempo largo para darse, circunstancia que a más de generar incertidumbre se constituye en desaliento para la toma de una decisión positiva.
13. Mercado se refiere, claro, a demanda y alguien podría decir, de manera intonsa –como escuché en alguna ocasión–, que nunca ha oído a nadie interesado en matricularse, es decir, demandando cupo en programas doctorales diversos en nuestros claustros (y claro, tampoco verá usted a nadie, por ejemplo, pidiendo cupo en el vuelo Bogotá–Jartum de las 2 y 45 de la madrugada si tal vuelo no existe). Aquí se trata de observar el hecho cierto de que centenares de jóvenes hacen ingentes esfuerzos económicos –ellos y sus familias–, para cursar postgrado avanzado en el exterior, y que muchos ven sus sueños frustrados, por una parte, al tiempo que considerar que la oferta creará parte de su propia demanda.

14. Nuestras universidades han comenzado a “juntar sus reales”, como en los dos doctorados en educación que se ofrecen en Colombia, para superar esas tres barreras de entrada (que además se influyen recíprocamente).
15. Qué pasaría si además de juntar capacidad para efectos de plantilla entre universidades del país y de la región, se observara el mercado amplio internacional latinoamericano (e inclusive devolviendo atenciones el mercado hispano parlante de EE.UU.) Nótese que Venezuela, por ejemplo, tiene en su universidad una densidad de doctores que triplica la de la universidad colombiana lo cual muestra de bulto una interesante complementariedad.
16. Y si la CAF y el BID –a quienes he comentado esta idea de manera informal– estructuraran una línea de crédito destinada a financiar el montaje de oferta de cursos doctorales en universidades de la región, ¿no estimularía esto grandemente las iniciativas en tal sentido al conocerse de la posibilidad de adecuar el flujo financiero de conformidad con la parsimonia del acaecimiento del punto de equilibrio?
17. El Convenio Andrés Bello se ha lanzado al agua en buena hora para ver de promover el que se hagan realidad estos sueños, pertinentes y fundados, en el nivel regional. Ya Colciencias y otras “ONCYT” de la región ha dado pasos en idéntico sentido a nivel nacional. Estoy seguro de que la banca multilateral apoyará este empeño una vez se formalicen las conversaciones, y sugiero que se establezca cooperación de manera que las tareas especializadas educativas extra y metafinancieras sean tomadas por el CAB con el apoyo de organismos especializados en el mismo campo como Unesco, dejando a la banca hacer lo que sabe. Me refiero a la evaluación de proyectos en lo que toca con aspectos técnicos de carácter educativo. Sugiero de igual manera que el CAB acuda a una estrategia de redes de evaluación con base en las instituciones de educación superior de la región.
18. Al hablar de la región no hago ojos ciegos a las diferencias entre nuestros propios países en la materia. Grosso modo podría hablarse de tres grupos de países, desde los que como México han incluso penetrado el mercado de los EE.UU., pasando por países intermedios como podría ser el caso de Colombia, hasta aquéllos que en la actualidad carecen de capacidad para ofrecer programas doctorales. En la perspectiva de una posible, necesaria y anhelada integración, y sin perjuicio de que las decisiones de inversión para la estructuración de programas doctorales se toman en el nivel de cada institución, el abordaje del desafío en la textura de este escrito deberá traer beneficios a la región como un todo, y a sus partes. Y no sólo automáticamente; vale decir que con la intervención deliberada de los

Estados y las instancias de poder de la integración habría de atenderse al desafío de la superación de las brechas internas apoyando la aparición de capacidad de investigación en los lugares rezagados.

19. Como observación de cierre a estas notas, no se trata de chauvinismo o de concepciones atrasadas; hincarle el diente a estos asuntos demanda una visión global, universal. No se debe descartar y por el contrario es menester considerar el hacer alianzas con universidades del mundo central, programar períodos de paso de los estudiantes por esas universidades para propiciar la interacción con colegas de distintos lugares el mundo, y por supuesto contar con profesores visitantes, conferenciantes, etc., de centros de pensamiento localizados en otras regiones. Desde el comienzo, es natural, debe preverse la demanda por tales programas de parte de estudiantes del primer mundo. Todo es asunto de calidad.
20. ¿Viabilidad? Futuro para el otrora ¿“continente del futuro”? No parece plausible ninguna hipótesis que sostenga la viabilidad de un sistema si este carece de capacidad propia para pensarse, autodeterminarse, observarse y observar el afuera y el mañana, de manera que por ende tenga las condiciones mínimas de capacidad que le permitan reaccionar ante cambios en el entorno, al tiempo que participar proactivamente en el proceso de producción de cambio. Se trata de autonomía entendida como capacidad de autorregulación, y no de mera independencia, cuestión más política que no garantiza la viabilidad.

*Germán Bula Escobar*