

ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DE MAESTRÍAS Y DOCTORADOS

P. Prieto
Consejero CNA
2011

**Reunión Informativa sobre lineamientos de Acreditación de
maestrías y doctorados en Colombia**

Universidad Nacional Bogotá, Noviembre 17, 2011

Temas a presentar

- 1. Breve Mirada a los Postgrados en Colombia**
- 2. La Acreditación de Alta Calidad de Posgrados en Colombia.**
- 3. Análisis de Algunos Factores para Evaluar la Calidad de Maestrías y Doctorados.**
- 4. Algunas preguntas prácticas**

1. Breve Mirada a los Postgrados en Colombia

Postgrados en América Latina: demanda creciente frente a oferta insuficiente

“La masificación de la educación superior en América Latina crece a tasas superiores al 7% interanual en contextos de un crecimiento del producto nacional y per cápita muy inferior, está redundando además en un crecimiento significativo de la cantidad de egresados y por ende incrementando la competencia en los mercados laborales y promoviendo entonces una demanda creciente de estudios de postgrado” (Samil, 2001)

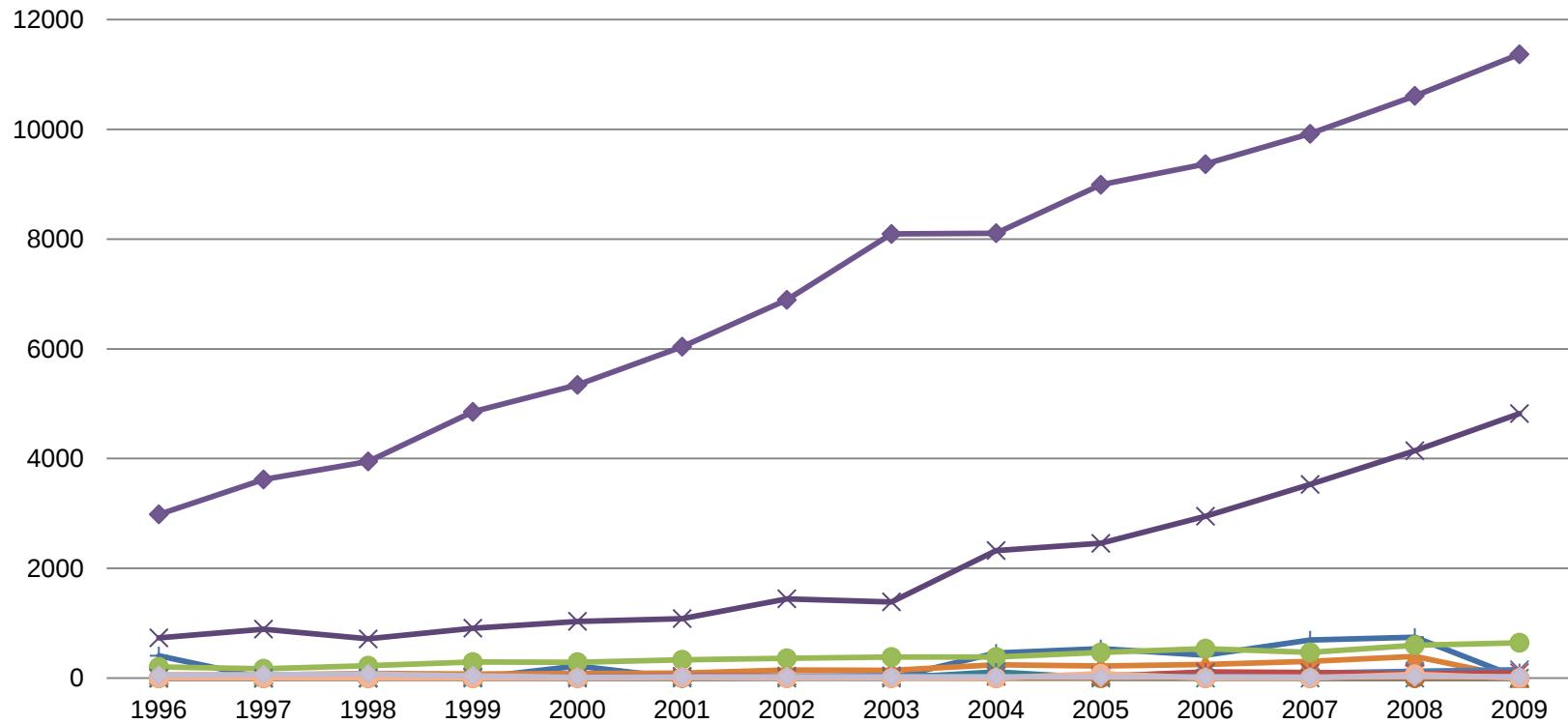
“Probablemente el problema más grave con el que se enfrentan las universidades latinoamericanas para conseguir unos buenos estándares en la formación de postgrado es su bajo número de doctores en año 2000, la media de doctores en las universidades latinoamericanas apenas alcanzaba el 9% mientras que en las universidades públicas españolas se superaba el 43% Otro de los grandes problemas es la extraordinaria asimetría respecto de los países que ofertan programas de doctorado. “(Sebastián, 2001).

La evolución de las mejores universidades a nivel mundial, muestra una alta correlación entre:

- 1. Desarrollo de Doctorados y Maestrías de Investigación.**
- 2. Calidad de los Grupos de Investigación**
- 3. Nivel y calidad de las publicaciones científicas.**
- 4. Capacidad de movilizar recursos financieros para investigación. Financiación externa a la universidad.**

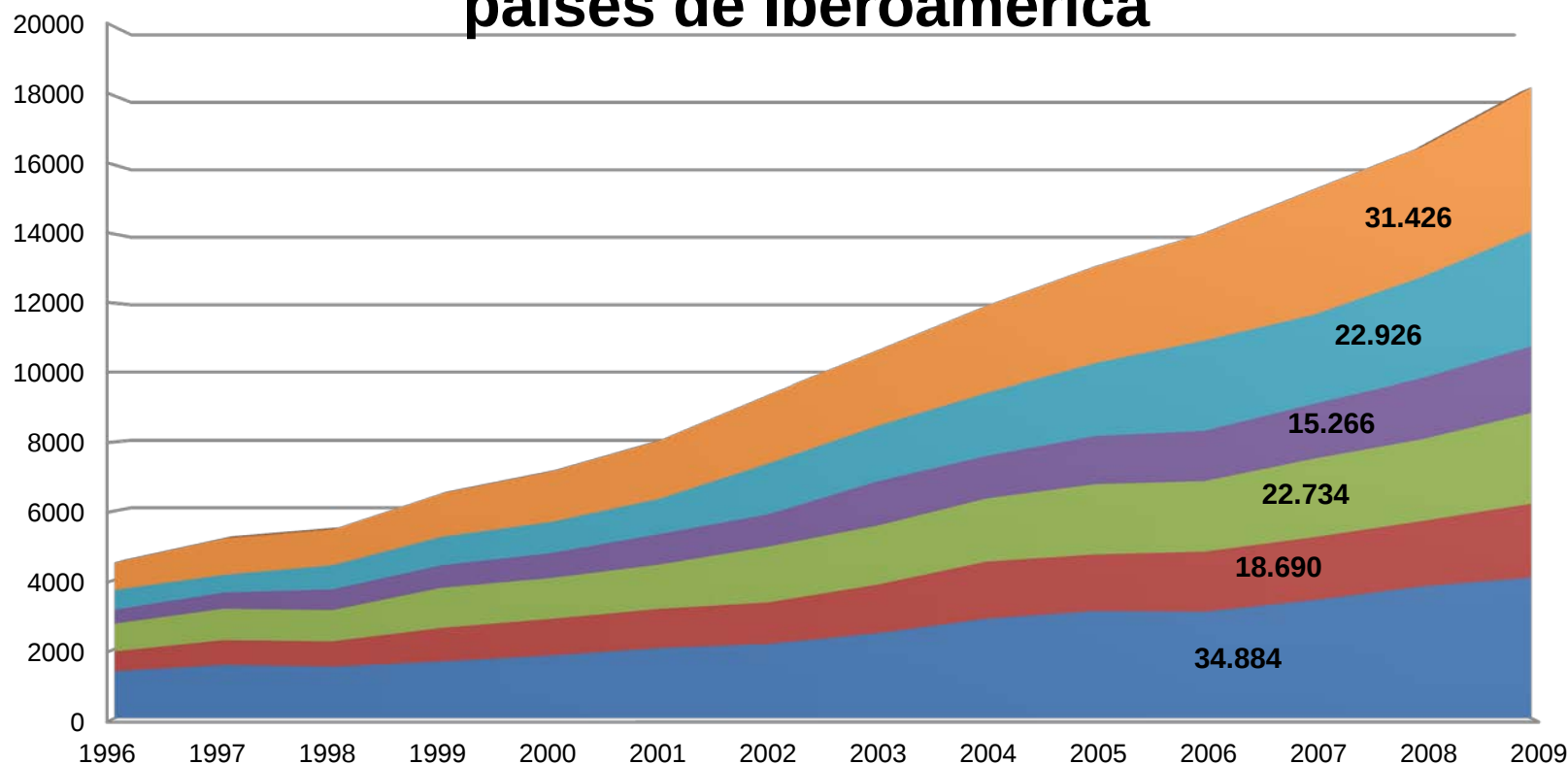
Los Doctorados en ALC

No de Doctorados Graduados por año: 1996-2009



Fuente: RICYT- Indicadores de CT&I Iberoamericanos

No de Doctores por Disciplinas Científicas países de Iberoamérica

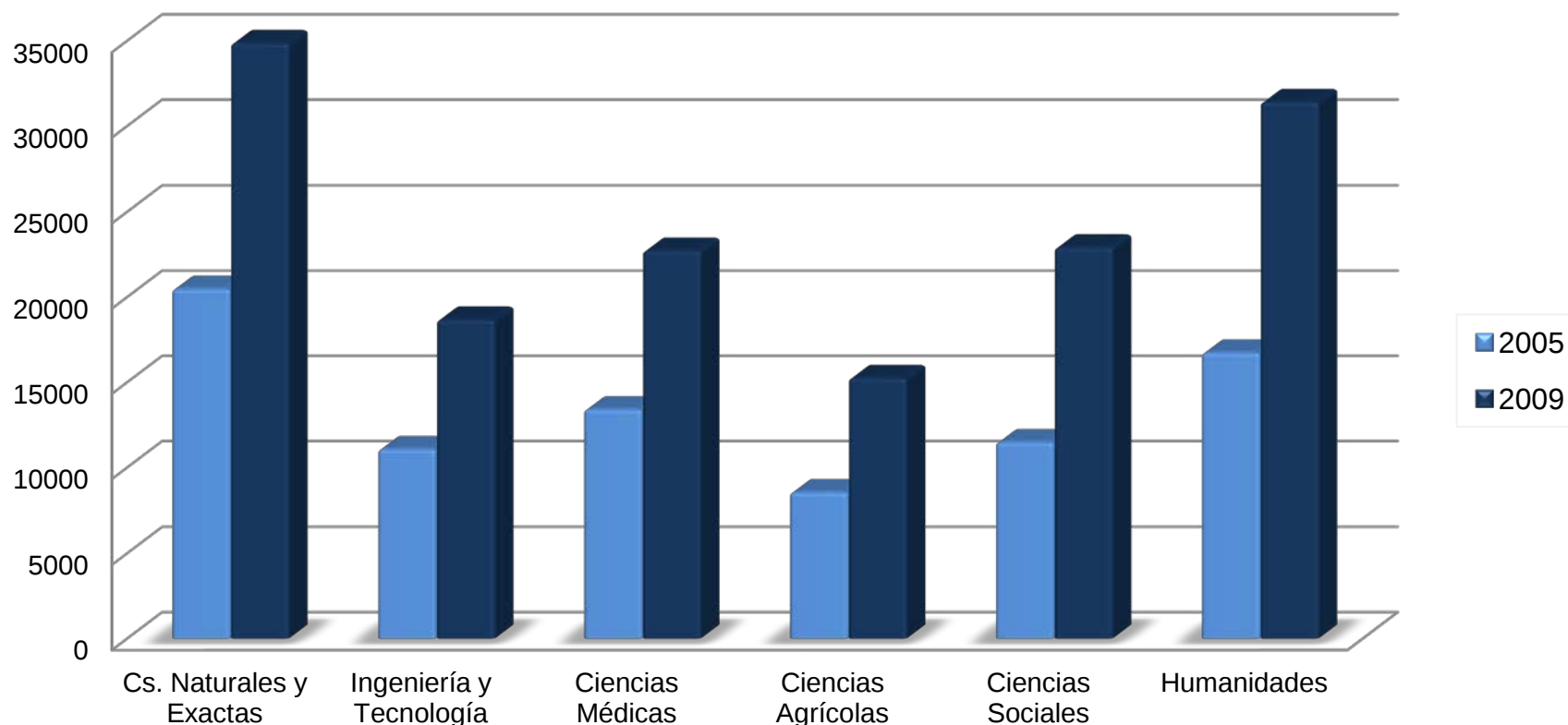


Total 1996-2009:145.926

- Cs. Naturales y Exactas
- Ingeniería y Tecnología
- Ciencias Médicas
- Ciencias Agrícolas
- Ciencias Sociales
- Humanidades

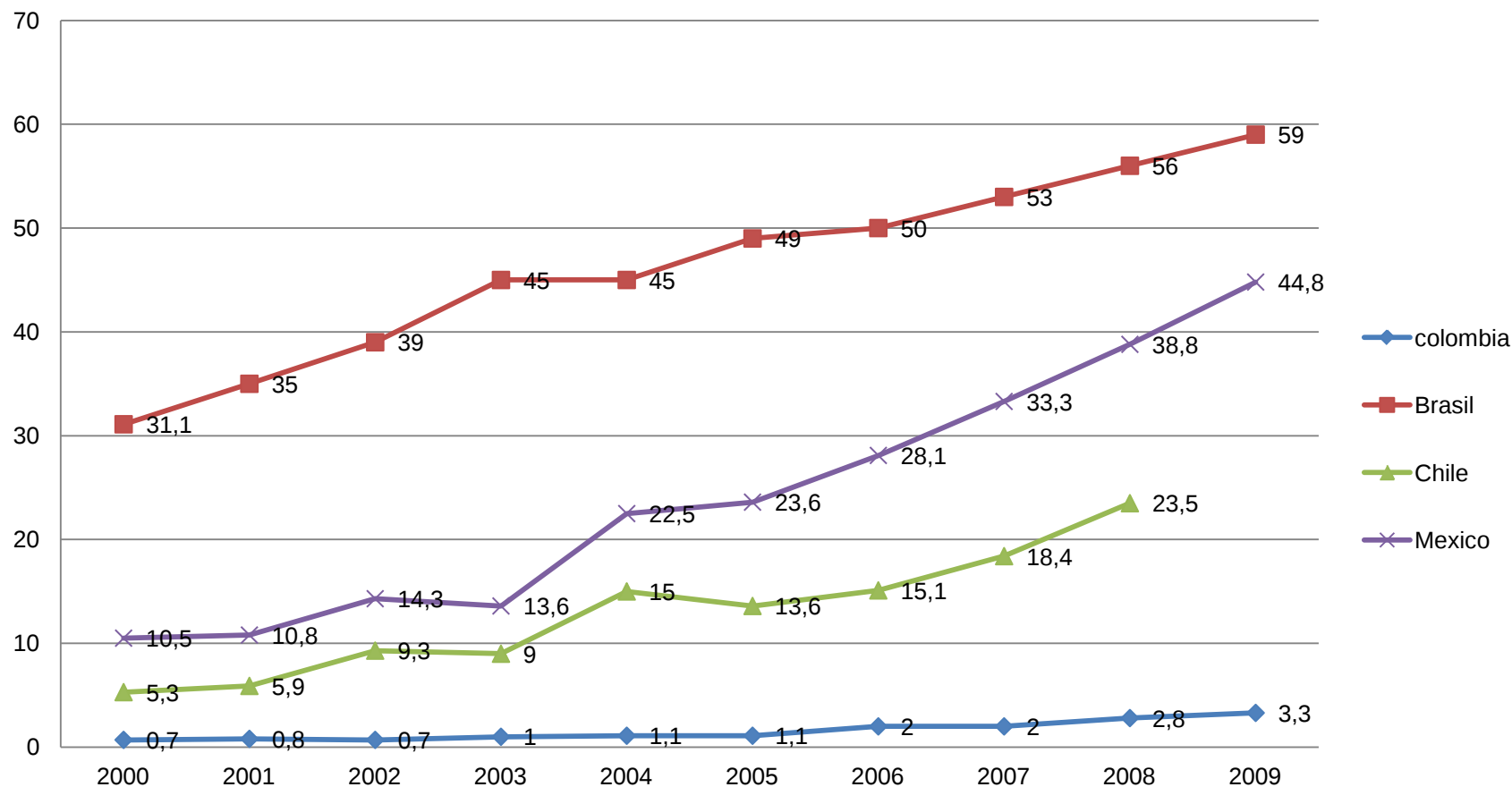
Fuente: RICYT de CT&I Iberoamericanos

No de Doctores por Disciplinas Científicas año 2005 y 2009. Iberoamérica



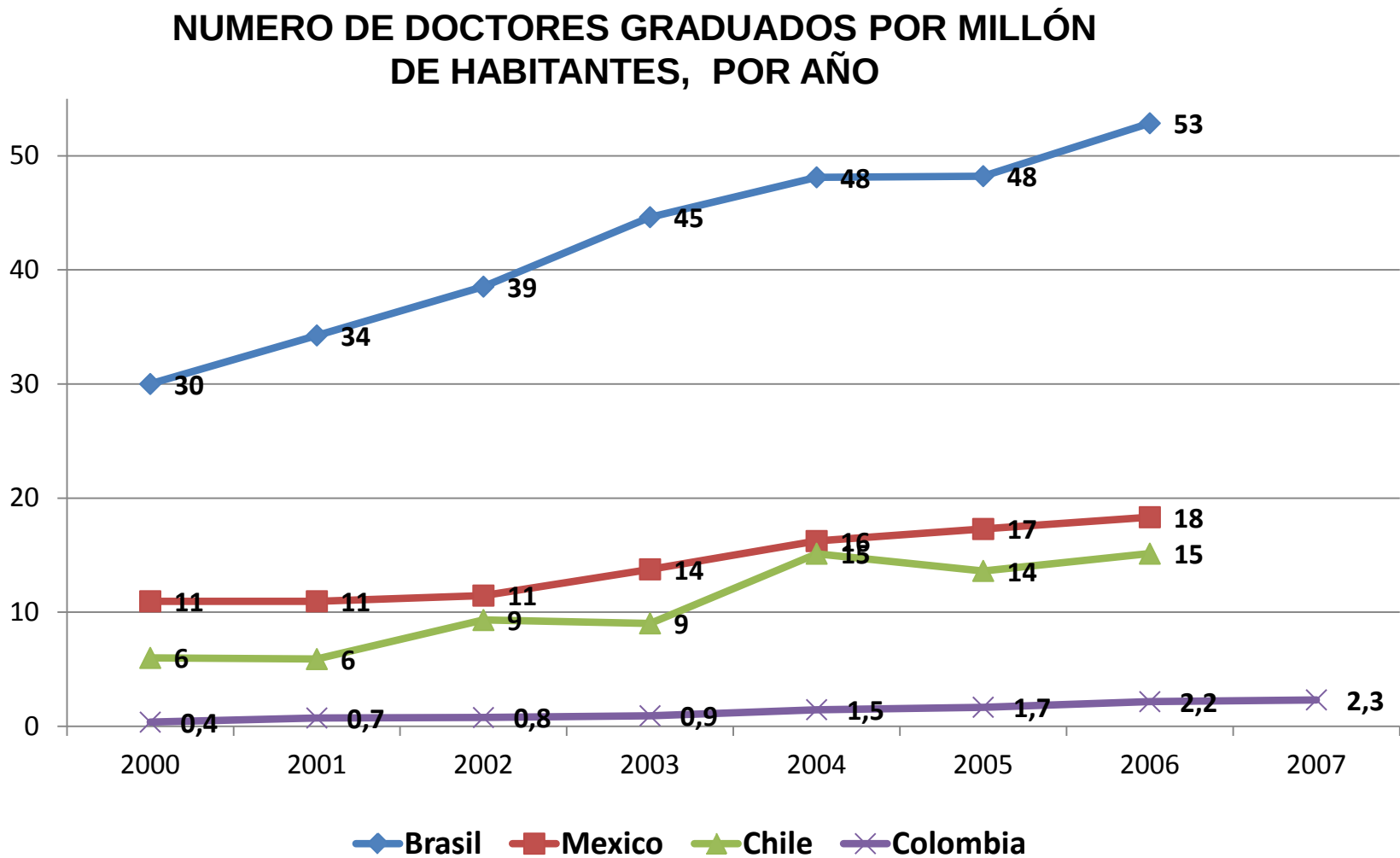
Fuente: RICYT de CT&I Doctorados de Colombia

NUMERO DE DOCTORES POR MILLON DE HABITANTES, POR AÑO



Fuente: CONACYT, RICYT y Estudio de Doctorados en Colombia.

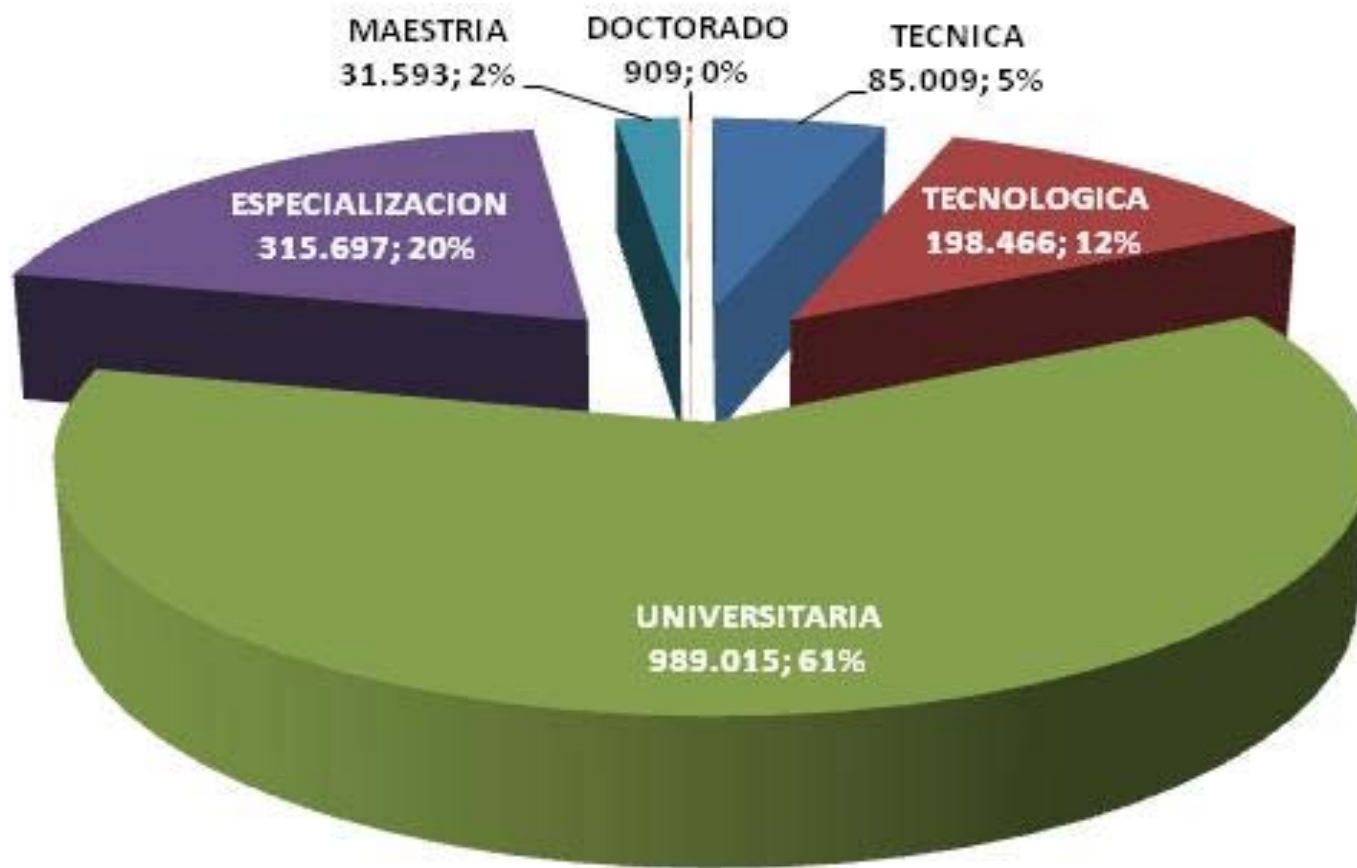
El indicador para Colombia ha mejorado notablemente. Sin embargo, está aún lejos de los parámetros latinoamericanos



Fuente: CONACYT, RICYT, y Estudio de Doctorados en Colombia

Graduados de educación superior por nivel de formación, periodo 2001-2010, Colombia

(Fuente observatorio del mercado laboral)



Colombia: Graduados en Programas de Doctorado por Área de Conocimiento y Año.

Área de Conocimiento	No de Doctorados Graduados											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	%
Cs. Naturales y Exactas	23	19	16	30	22	25	36	44	53	52	320	46
Ingeniería y Tecnología	2	2	4	2	13	8	20	12	28	37	128	18
Ciencias Médicas	3	2	1	2	3	4	3	7	11	13	49	7
Ciencias Agrícolas	0	4	2	1	3	3	6	7	9	10	45	6
Ciencias Sociales	0	2	4	7	7	3	23	16	14	23	99	14
Humanidades	1	4	5	4	2	5	3	5	11	17	57	8
Total	29	33	32	46	50	48	91	91	126	152	698	100

Fuente: RICYT de CT&I Doctorados en Colombia.

La Política de Doctorados y de Formación de Investigadores

1. **Fortalecimiento Marco Institucional de Política:** Papel del MEN, COLCIENCIAS, ICETEX, etc.
2. **Estrategias de Financiación Doctorados:**
 - Financiación del Estado.
 - Financiación de las IES: Cofinanciación con universidades.
 - Financiación por crédito.
 - Criterios para asignación de recursos financieros.
3. **Modalidades de apoyo a los doctorados:** programas y proyectos de investigación.
4. CNA iniciará Acreditación de Alta Calidad.
5. **Asegurar el empleo de los doctores**

2. La creditación de Alta Calidad de Posgrados en Colombia

Acreditación de Maestrías y Doctorados

- ☐ Hasta ahora en Colombia sólo se aplica el primer nivel: El del **Registro Calificado** de CONACES.
- ☐ Hasta la fecha CONACES ha aprobado el funcionamiento de:
 - ☐ Maestrías: 470
 - ☐ Doctorados: 92
- ☐ Actualmente se está iniciando el proceso de **Acreditación de Alta Calidad** por parte del CNA. Para ello:
 - ☐ Se realizó un *estudio de base de la situación actual de los Doctorados* en Colombia.
 - ☐ Se diseñó la metodología que se utilizará: **“Lineamientos para la Acreditación de Posgrados”**.
 - ☐ Esto forma parte de una *política más amplia de Fomento al Desarrollo de Doctorados* en Colombia.

La Calidad en la Educación Superior

El concepto de **CALIDAD** en la educación **superior** hace referencia a la síntesis de características que permiten reconocer un programa académico o una institución, y hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como en esa institución o programa académico se presta dicho servicio, y el **ÓPTIMO** que corresponde a su naturaleza.

Estructura Modelo de Evaluación del CNA

CRITERIOS

Constituyen el marco ético del CNA, IES y pares académicos en todo el proceso de acreditación - pautas de calidad-

FACTORES

Son grandes áreas de desarrollo institucional que expresan los elementos con que cuenta la institución y sus programas para el conjunto del quehacer académico

CARACTERÍSTICAS

Son dimensiones de la calidad de un programa o institución → describen el nivel de logro esperable

ASPECTOS

Atributos o descriptores de las características, pueden adquirir diferentes dimensiones ó valores

INDICADORES

Referentes empíricos de las características; posibilitan observar ó apreciar su desempeño en una situación dada

Dos Principios para Doctorados

- ➡ El Doctorado es un ***proceso personalizado*** cuya meta es lograr que un estudiante se convierta en un *investigador con capacidad de trabajo autónomo*, con dominio de los protocolos teóricos y experimentales del campo de saber al que corresponde el doctorado, a través de desarrollar investigación significativa y rigurosa que implique un aporte original al conocimiento, bajo la dirección de un Tutor.
- ➡ El ***proceso puede ser parcial o totalmente descolarizado*** y se basa en una *relación unívoca Estudiante-Tutor*. Por consiguiente, su éxito depende de las **condiciones que debe tener el Tutor** y de las **capacidades del Estudiante**.

Factores de Alta Calidad que se analizan en Pregrados y Posgrados

PREGRADO: 8 FACTORES:

- Misión, Visión y Proyecto Institucional
- Estudiantes
- Profesores
- Procesos Académicos y Estructura Curricular
- Bienestar y Ambiente Institucional
- Organización, Admin. y Gestión
- Egresados e Impacto sobre el Medio
- Recursos Físicos y Financieros

POSGRADO: 10 FACTORES:

- Congruencia Doctorado con Misión Univ.
- Estudiantes
- Profesores
- Procesos Académicos y Lineamientos Curriculares
- Bienestar y Ambiente Institucional
- Egresados e Impacto
- Recursos Físicos, Financieros y Gestión
- Investigación: Calidad, Pertinencia y Producción Científica
- Articulación con el Entorno e Innovación
- Internacionalización e inserción en redes científicas

Requisitos para acceder a la Acreditación de Alta Calidad de Maestrías y Doctorados

➡ Maestrías:

- Mínimo 8 años de funcionamiento.
- Mínimo 20 graduados de la Maestría.
- Grupo (s) de investigación en plena producción científica.

➡ Doctorados:

- Mínimo 8 años de funcionamiento.
- Mínimo 9 Doctores graduados.
- Grupo (s) de investigación en plena producción científica.

Dos Tipos de Maestrías: Decreto 1295/2010



DE PROFUNDIZACIÓN

Tienen como propósito profundizar en un área del conocimiento y el desarrollo de competencias que permitan la solución de problemas ó el análisis de situaciones particulares de carácter disciplinario, profesional, ó interdisciplinario, a través de la asimilación ó apropiación de conocimientos y desarrollos científicos, tecnológicos ó artísticos.



El trabajo de grado podrá estar dirigido a la investigación aplicada, el estudio de casos, la solución de un problema concreto, ó el análisis de una situación particular.



DE INVESTIGACIÓN

Tienen como propósito el desarrollo de competencias que permitan la participación activa en procesos de investigación que generen nuevos conocimientos ó procesos tecnológicos.



El trabajo de grado debe reflejar la adquisición de competencias científicas propias de un investigador académico.

Programas de Doctorado: Aspectos jurídicos

Ley 30/92  Se concentran en la formación de investigadores a nivel avanzado tomando como base la disposición, capacidad y conocimientos adquiridos por la persona en los niveles anteriores de formación.

Decreto 916 del 2001  Inicia reglamentación de los Doctorados poniendo énfasis en la formación de investigadores con capacidad de proponer, dirigir y realizar actividades de investigación.

Decreto 1295/10 MEN  Tienen como objetivo la formación de investigadores con capacidad de realizar y orientar en forma autónoma procesos académicos e investigativos en el área específica de un campo del conocimiento.

 Sus resultados serán una contribución original y significativa al avance de la ciencia, la tecnología, las humanidades, las artes ó la filosofía.

3. Factores, Características e Indicadores para Evaluar la Calidad de Posgrados

3.1. Cumplimiento de los Objetivos del Programa y coherencia con la Visión y Misión de la Universidad.

No es necesario que el Programa tenga una Visión y una Misión. Basta que tenga unos objetivos bien definidos, y que dichos objetivos sean coherentes con la Visión y Misión de la Universidad.

Objetivos de la Maestría o del Doctorado y coherencia con la Visión y Misión de la Universidad

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

- 1. Claridad de los objetivos del programa.**
- 2. Capacidad demostrada para lograr los objetivos.**
- 3. Coherencia entre los objetivos del programa y la Visión, Misión y Proyecto Institucional de la Universidad.**

3.2. Estudiantes

Uno de los elementos fundamentales asociados a la calidad de las Maestrías y Doctorados es el de la calidad de los estudiantes admitidos, el tiempo de su dedicación, su inmersión en investigación y su productividad académica y científica. Hay tres momentos importantes para evaluar la calidad de los estudiantes:

- A - Características en el momento de su ingreso.**
- B - Permanencia y desempeño de los estudiantes durante el posgrado.**
- C - Características de los graduados del programa.**

N.B.: El seguimiento a los egresados se hace como parte del noveno Factor.

A - Características de Ingreso

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

1. Rigurosidad del proceso de selección de estudiantes.
2. Estrategia para asegurar un número de estudiantes adecuado en el programa (v.gr. becas u otras formas financiación).
3. Estudiantes de tiempo completo ; exclusividad en dedicación al programa.
4. Capacidad del programa de atraer estudiantes de otras instituciones, de otras regiones del país y de otros países.
5. Porcentaje de estudiantes que cumplen nivel de dominio mínimo de una lengua extranjera establecido por el programa.

B - Permanencia y desempeño de los estudiantes durante el posgrado

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

6. Tasa de deserción.
7. No. publicaciones realizadas por los estudiantes del programa en revistas indexadas nac. e internacionales, obras musicales o artísticas, patentes, etc.
8. Asistencia de estudiantes a congresos y eventos científicos nacionales e internacionales.
9. Participación de estudiantes en redes científicas y su relacionamiento con comunidades científicas internacionales. Participación en grupos, etc.
10. Mecanismo de evaluación del desempeño de los estudiantes; rigurosidad y transparencia del mismo.

C - Características de los graduados del programa

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

11. Tiempo de duración promedio, por cohorte, para la obtención del grado.
12. Existencia de un perfil del egresado y cumplimiento del mismo.

3.3. Profesores-Investigadores

Profesores: Principales características

- A. Perfil de los Profesores.**
- B. Producción científica de los profesores.**
- C. Relación Tutor/Estudiante y capacidad Tutorial.**
- D. Política sobre profesores.**

A - Perfil de los Profesores

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

- 1. No. adecuado de profesores de tiempo completo y con doctorado que desarrollan actividades académicas en programa, y capacidad para dirigir tesis de grado (habilitados).**
- 2. No. de Profesores Visitantes de universidades extranjeras o colombianas: cursos, seminarios, investigación o tutor tesis.**
- 3. No. de distinciones que los profesores han recibido en los últimos cinco años (de la universidad, nacionales e internacionales).**
- 4. Dedicación de los profesores a la investigación: Distribución del trabajo académico de profesores, según dedicación a la investigación, creación artística, docencia y extensión.**

B - Producción científica de los profesores

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

- 5. No. de publicaciones científicas de los profesores en los últimos cinco años: (a) No. artículos en Rev. Int. Indexadas (ISI, SCOPUS). (b) No. artículos en Rev. Nac. Indexadas . (c) No. de libros (con ISBN) relacionados con investigación. (d) No. de cap. libros (idem).
NOTA: Mínimo NNN (?) publicaciones en últimos 5 años.**
- 6. Impacto de las publicaciones medidas en términos de citas bibliográficas y cocitaciones (v.gr. ISI y Scimago/SCOPUS).**
- 7. No. de patentes, productos tecnológicos u otro tipo de resultado de investigación, en los últimos cinco años.**
- 8. Cuando sea pertinente: No. de obras musicales o artísticas sometidas a la crítica.**
- 9. Participación en Comités Editoriales.**

C - Relación Tutor / Estudiante y capacidad Tutorial

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

10. Política sobre asignación de profesores como Tutores: Procedimiento para *Habilitar*.
11. Relación Tutor / Estudiante en el programa (No. de estudiantes por tutor). Solo profesores de T.C. y Habilitados.
12. Flexibilidad del programa para permitir tutores externos. No. de Tutores Externos (solo pueden ser co-Tutores).

D - Política sobre profesores

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

13. Existencia de políticas de relevo generacional, coherentes con las Líneas de Investigación existentes o planeadas.
14. Política de selección, renovación y contratación de profesores.
15. Formación continuada de profesores (años sabáticos, post-Docs). No. de profesores en *últimos tres años*.
16. Política y mecanismos de evaluación de profesores y coherencia entre remuneración y méritos académicos.

3.4. Procesos Académicos y Lineamientos Curriculares

Dos aspectos estratégicos

- ➡ Para Doctorados: Valoración de la calidad de los procesos académicos y lineamientos curriculares que facilitan la formación de *investigadores con capacidad para realizar y orientar, en forma autónoma, procesos académicos e investigativos*, en un campo específico del conocimiento.
- ➡ Debido al énfasis en formación avanzada organizada alrededor de investigación, no hay necesariamente un Plan de Estudios como en el pregrado, sino *un programa académico flexible, centrado en la investigación*, que busca desarrollar esas competencias en el joven investigador.

Se evaluarán cuatro características

- A. Formación, aprendizaje y desarrollo de investigadores: El papel de las Tutorías de Posgrado**
- B. Formación del Investigador en términos de su capacidad para comprender el entorno social y geopolítico de la ciencia.**
- C. Flexibilidad del currículo.**
- D. Aseguramiento de la calidad y mejora continua.**

A - Formación, aprendizaje y desarrollo de investigadores: Papel de las Tutorías

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

- 1. Desarrollo de competencias básicas de investigación mediante estrategias propias de cada campo de conocimiento, tales como:**
 - Capacidad de indagación.**
 - Capacidad pensamiento autónomo y dominio técnicas investigación.**
 - Capacidad construir estados del arte y tendencias.**
 - Capacidad de comunicación de resultados investigación.**
- 2. Estrategias y mecanismos de seguimiento por parte de los Tutores (Directores de Tesis o Trabajos de Grado) de labores desarrolladas por los estudiantes.**
- 3. No. de Tesis Doctorales o Trabajos de Grado premiados por fuentes externas a la universidad.**

B - Formación del Investigador en términos de su capacidad para comprender el entorno social y geopolítico de la ciencia

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

4. Facilidad de acceso a cursos, seminarios o conferencias en la universidad relacionados con cambios en la ciencia mundial y con aspectos relevantes del entorno social y político del país o del mundo, o con temas ambientales que definen necesidades de desarrollo.
5. En los campos del conocimiento en que sean pertinentes, relación entre el conocimiento generado por la ciencia y su aplicación en el sector productivo, incluyendo aspectos de emprendimiento y desarrollo empresarial.

C - Flexibilidad del Currículo

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

6. Oferta académica amplia que suministre opciones al estudiante de temas o líneas de investigación en las que puede trabajar.
7. Aprovechamiento de seminarios y ofertas académicas de otros grupos de investigación y programas, de la propia universidad o de otras universidades nacionales y extranjeras.
8. Convenios que faciliten, promuevan y garanticen la movilidad de estudiantes y profesores, mediante estadías de investigación en otras universidades nacionales y extranjeras.

D - Aseguramiento de la calidad y mejora continua

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

9. La práctica real de procesos periódicos de autoevaluación, conducentes a mejoras en el programa. Existencia de criterios y procedimientos claros que orienten este proceso.
10. Estrategias y evidencias de seguimiento a dicha evaluación.
11. Grado de participación de profesores, estudiantes, directivos y personal técnico y administrativo en estos procesos.

3.5. Investigación, generación de conocimiento y producción artística

Principales Categorías a Analizar

- A. Articulación de la Investigación al Programa.**
- B. Los Grupos de Investigación y sus Líneas.**
- C. Productos de la Investigación y su impacto.**

A - Articulación de la Investigación al Programa

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

1. Programa debe explicar, en forma fundamentada, las estrategias por medio de las cuáles la investigación constituye la base del programa y cómo ella asegura la formación de investigadores en el caso de los Doctorados. Desarrollo de competencias en caso de Maestrías.
2. Programa debe demostrar que existen uno o más Grupos de Investigación consolidados, con publicaciones científicas o con los productos que sean relevantes en cada campo del conocimiento, y con investigadores activos que puedan suministrar Tutorías en sus respectivos campos.
3. La universidad debe tener una clara Política de Investigación y estrategias que aseguren su implementación.

B - Grupos y Líneas de Investigación

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

4. **No. Grupos de Investigación** relacionados con el programa en categorías A-1 y A de COLCIENCIAS (Doctorado). O grupos de investigación con credenciales similares en aquellos campos del conocimiento en que la estructura de la comunidad científica sea diferente. Condiciones de relacionamiento.
5. **No. de investigadores** por grupo y línea de investigación, y su vinculación al programa.
6. **Banco de proyectos** de cada grupo de investigación, constituido por: (a) No. proyectos terminados últimos 5 años; (b) No. de proyectos activos. Se deben dividir entre:
 - (i) proyectos con financiación externa; y
 - (ii) proyectos financiación interna.

B - Grupos y Líneas de Investigación (cont.)

7. ***Recursos financieros*** que los grupos/programa lograron movilizar en los últimos 5 años, ya sea de recursos externos o internos.
8. ***Integración de los grupos*** de investigación en consorcios o redes que desempeñan un papel importante en su campo del conocimiento, o de reconocida trayectoria internacional.

C - Productos de investigación y su impacto

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

9. **Publicaciones científicas, patentes**, desarrollos tecnológicos, ensayos y producción artística generados por personas vinculadas al programa, en últimos cinco años, tales como:
 - No. de Artículos de Investigación en Revistas Indexadas Int.
 - No. de Libros de Investigación y capítulos.
 - No. de citas y cocitaciones.
 - Productos o procesos Patentados.
10. Una **valoración** del aporte real de cada grupo de investigación y del posgrado al avance del conocimiento en su respectiva área de la ciencia. Incluye “*Estado del Arte*” de los **avances** logrados en investigación y su **impacto**.
11. **Valor generado por el conocimiento** en su entorno o medio (aportes prácticos de la investigación, innovaciones, etc.).

3.6. Articulación con el entorno y capacidad para generar procesos de innovación

Se evaluarán tres características

- A. Posibilidad de trabajo transdisciplinario en el programa.**
- B. Relevancia de las líneas de investigación y de las tesis de grado para el desarrollo del país y de la región.**
- C. Experiencias de interacción con el entorno.**

A - Posibilidad de trabajo transdisciplinario en el programa

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

1. Posibilidad de tomar seminarios o cursos en campos complementarios a los del programa, ya sea en la universidad o en otras universidades.
2. Posibilidad de participar en las actividades de otros grupos de investigación relacionados con el programa de posgrado o con programas complementarios.
3. Posibilidad de trabajar con Directores de Tesis que sean de otras universidades y programas que aportan perspectivas diferentes a las del cuerpo docente del programa.

B - Relevancia de las Líneas de Investigación para el desarrollo del país o de la región

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

4. Existencia de líneas de investigación relacionadas con problemas o temas de desarrollo de la comunidad local, nacional o global, o con problemas del sector productivo o de otros usuarios del conocimiento.
5. Innovaciones, cambios o mejoras en el entorno (social o productivo), o innovaciones artísticas y culturales, introducidas a partir de resultados de tesis de Doctorado o de Grado de estudiantes, de proyectos de investigación realizados, o de servicios de extensión ofrecidos por el programa. Incluye tanto Innovaciones Tecnológicas como Innovaciones Sociales y Culturales.

C - Experiencias de interacción con el entorno

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

6. Investigaciones desarrolladas en el Doctorado o en la Maestría sobre problemas o desafíos que se enfrentan a nivel local, nacional o global.
7. No. y temas de las Tesis de Doctorado o de Grado que se han realizado sobre estos aspectos.
8. No. de contratos con actores sociales del entorno (v.gr. Empresas, gremios, agencias de gobierno, ONGs, etc.), para realizar investigación o aplicar conocimiento a problemas específicos.

3.7. Internacionalización e inserción en redes científicas globales

La formación de profesionales al nivel de Maestrías y Doctorados requiere el desarrollo de una capacidad para insertarse en la ciencia global y formar parte activa de redes de investigación a nivel regional y mundial.

Internacionalización: Principales Características

- A. Internacionalización del currículo y bilingüismo.**
- B. Internacionalización de estudiantes y profesores (movilidad internacional).**
- C. Internacionalización de la investigación y de los graduados.**

A - Internacionalización del currículo y bilingüismo

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

1. Requisito de hacer pasantías en grupos de investigación en el extranjero, en grupos de reconocida trayectoria en su respectivo campo.
2. Oferta de seminarios y cursos de carácter internacional (temas internacionales).
3. Requisito de lengua extranjera y cursos o seminarios ofrecidos en otras lenguas.

B - Internacionalización de estudiantes y profesores (movilidad internacional)

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

4. Porcentaje de estudiantes extranjeros en el programa y existencia en la universidad de una oficina o servicio encargado de estudiantes extranjeros.
5. Convenios de intercambio activos con universidades extranjeras.
6. Experiencias de homologación de cursos del programa en programas extranjeros.
7. Profesores visitantes extranjeros en el programa.
8. Profesores del programa como Prof. Visitante Extranjero
9. Becas o proyectos investigación financiados fuentes ext.

C - Internacionalización de investigación

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

10. Participación redes internacionales investigación.
11. Investigadores del programa que han hecho pasantías en grupos o centros en el exterior.
12. Proyectos de investigación conjuntos con universidades de otros países.
13. Tesis de Doctorado o de Grado codirigidas por profesores de universidades extranjeras.
14. Acceso a laboratorios u otras facilidades investigación en el universidades extranjeras.
15. Transcendencia de actividad artística de profesores en el ámbito internacional (si aplica).

3.8. Bienestar y Ambiente Institucional

**Se evaluará una sola característica:
Actividades de Bienestar.**

Actividades de Bienestar

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

1. Exigencia de vinculación de los estudiantes a una EPS y en caso de ser necesario a una ARP.
2. Existencia y efectividad de unidades médicas que prestan servicios básicos y asistencia psicológica.
3. Existencia y efectividad de mecanismos que garanticen el bienestar de los estudiantes durante cortas estadías en el extranjero, como parte de la movilidad estudiantil y de la participación en congresos y eventos científicos.
4. Apoyo a la consecución de vivienda para estudiantes casados, sobretudo extranjeros y de otras regiones.

3.9. Graduados y análisis de impacto

Se evaluarán dos características

A. La producción científica de los graduados.

B. Análisis del impacto del programa.

A - La producción científica de los graduados

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

1. ¿Cuántos graduados tiene el programa? ¿Cuántos egresados tiene? ¿Hace el programa seguimiento a sus graduados? ¿Cómo lo hace?
2. Estructura ocupacional de los graduados: ¿Cuántos se quedan en la misma universidad y cuantos en otras, en Colombia y en el exterior? ¿En otras organizaciones?
3. Producción científica de los graduados: No. de publicaciones, siguiendo la misma estructura anterior.
4. Producción científica de los graduados registrada en ISI y en SCOPUS.
5. Premios/distinciones científicos obtenidos por graduados.

B - Análisis del impacto del programa

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

6. ¿Cual es la productividad académica de los graduados? ¿Cómo podemos valorar sus aportes al campo científico del programa?

3.10. Recursos físicos y gestión administrativa y financiera

En este factor la evaluación debe concentrarse en los recursos físicos y de infraestructura para la docencia y la investigación que el programa de posgrado tiene a su disposición, así como la calidad del apoyo administrativo a dicho programa.

Se evaluarán cinco características

- A. Infraestructura física adecuada.**
- B. Recursos bibliográficos, informáticos y de comunicación.**
- C. Adecuado apoyo administrativo a las actividades de docencia, investigación y extensión del programa.**
- D. Presupuesto del programa.**
- E. Gestión del programa.**

A. Infraestructura física adecuada

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

1. Capacidad, acondicionamiento y adecuada utilización de espacios físicos dedicados a la docencia (aulas) y a la investigación (laboratorios, etc.).
2. Capacidad, acondicionamiento y adecuada utilización de espacios físicos dedicados al estudio por parte de los estudiantes, tales como cubículos u oficinas.
3. Dotación suficiente de las instalaciones para el trabajo individual y colectivo de los profesores y utilización adecuada de los mismos.

B. Recursos bibliográficos, informáticos y de comunicación

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

4. Adecuado apoyo en términos de material bibliográfico y bases de datos para las líneas de investigación que el programa desarrolla.
5. Disponibilidad de recursos informáticos, estrategias orientadas a facilitar el uso de dichos recursos, conexiones a redes y multimedia, y capacitación en estas tecnologías.
6. Existencia de una plataforma tecnológica que garantice buena conectividad y acceso a bases de datos o sistemas de información a nivel mundial.
7. Apreciación de directivos y profesores del programa sobre lo adecuado de los recursos informáticos.

C. Adecuado apoyo administrativo

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

8. Proporción adecuada entre el número de personal administrativo y de servicio, y el número de profesores y estudiantes, para responder a requerimientos.
9. Percepción de la calidad del apoyo administrativo por parte de profesores y estudiantes.

D. Presupuesto del programa

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

10. Existencia de una estrategia de financiación que plantea claramente la viabilidad financiera del programa, proyectando ingresos y egresos para próximos 3 a 5 años.
11. Programación y ejecución del presupuesto de inversión y de funcionamiento del programa, y existencia de adecuados mecanismos de control.
12. Apreciación de directivos y profesores del programa sobre lo adecuado de los recursos presupuestales de que dispone.

E. Gestión del programa

Se deben tomar en consideración indicadores tales como:

13. Existencia y funciones del ***Comité Asesor o Científico del Programa***, especialmente en el caso de doctorados. Papel que desempeña.
14. Calidad de los sistemas de información para la gestión académica del programa (v.gr. sistemas de información sobre actividades de investigación y de divulgación de los resultados).

4. Contexto internacional de la acreditación de Posgrados

(especialmente en el caso de Doctorados)

Acreditación de posgrados se está desarrollando en un contexto internacional

- ➡ El CNA está intercambiando información sobre metodologías e indicadores de evaluación y acreditación con otras agencias de acreditación, en el contexto de RIACES.
- ➡ En el 2006-2007 se realizó un primer estudio (UNESCO-RIACES) sobre los procesos de acreditación de Doctorados en Iberoamérica, que se comparó con el enfoque utilizado en Estados Unidos (NSF-AAAS) y con la experiencia Europea. Resultados en la CRES-2008.
- ➡ Colaboración bilateral con varios países, especialmente Brasil (CAPES) y México (COPAES-CONACYT).
- ➡ Está surgiendo necesidad de desarrollar mecanismos de acreditación de **“programas conjuntos” de posgrado** que se están creando bajo varias modalidades.

Se están iniciando acciones conjuntas en Acreditación de Doctorados

- ➡ **Proyecto Piloto de Acreditación Internacional de Doctorados** apoyado por RIACES y la OEI en C. Naturales. Se “*armonizaron los criterios*”, pero se pospuso el PP.
- ➡ Se está explorando posibilidad de crear una **base de datos sobre indicadores de calidad** de los Doctorados en América Latina, con el fin de facilitar el “*benchmarking*”.
- ➡ Se está explorando posibilidad de crear un **Sistema de Intercambio de Información sobre Pares Internacionales**, por el papel que ellos desempeñan en la evaluación y acreditación de Doctorados.
- ➡ Se estableció el **Programa Pablo Neruda** para apoyar la movilidad de estudiantes (Doctorandos) entre programas de Doctorado de los países Iberoamericanos.

Desafío de la calidad y la globalización está llevando a fortalecer cooperación en procesos de acreditación

Como parte del proceso de internacionalización del Sistema Nacional de Acreditación, el CNA está interactuando con las Agencias Nacionales de Acreditación de otros países para ***asegurar niveles comparables de calidad a nivel mundial***. En este contexto, están surgiendo procesos de ***“benchmarking”*** para indicadores críticos de calidad de posgrados, especialmente en el caso de los Doctorados. Estos se están discutiendo con Brasil (CAPES), México (COPAES-CONACYT), Argentina (CONEAU) y agencias de Europa y Norte América. Dicho ***“benchmarking”*** se irá integrando al sistema nacional.

Muchas Gracias!!!

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION
CNA**

www.cna.gov.co

pprieto@cna.gov.co

3. Análisis de Algunos Factores para Evaluar la Calidad de Maestrías y Doctorados

3.1. Profesores-Investigadores

Principales características:

- a) Perfil de los Profesores.**
- b) Productividad científica de los profesores.**
- c) Relación Tutor/Estudiante.**
- d) Política sobre profesores.**

Profesores: Indicadores (1)

a) Perfil de los Profesores:

- No. adecuado de profesores de tiempo completo y con doctorado, en comparación con No. de Doctorandos.
- No. de Profesores Visitantes de universidades extranjeras o colombianas.
- No. de proyectos de investigación con financiación externa que los profesores han tenido en los últimos cinco años.
- No. de proyectos de investigación con financiación externa actualmente en ejecución.
- No. de distinciones que los profesores han recibido en los últimos cinco años (premios, como Prof. Visitante, etc.).
- No. de tesis doctorales que los profesores han tutoriado.
- Dedicación de los profesores a la investigación.

Profesores: Indicadores (2)

b) Producción científica de los Profesores:

- No. de publicaciones científicas de los profesores en los últimos cinco años: (a) Clasificación del ScientiCol de COLCIENCIAS. (b) Bases de Datos internacionales (tales como el ISI, Scopus, etc.). Posible “*standardización*” por parte del OCYT. Mínimo una public. en últimos 3 años.
- Impacto de las publicaciones medidas en términos de indicadores de citas bibliográficas.
- Calidad del aporte científico en el respectivo campo.
- No. de patentes, productos tecnológicos u otro tipo de resultado de investigación, en los últimos cinco años.
- Participación en Comités Editoriales.
- Cuando sea pertinente: No. de obras musicales o artísticas sometidas a la crítica.

Profesores: Indicadores (3)

c) Relación Tutor / Estudiante:

- Relación Tutor / Estudiante en el programa (No. de estudiantes por tutor). Solo profesores de T.C.
- Flexibilidad del programa para permitir tutores externos. No. de Tutores Externos.
- Política sobre asignación de profesores como Tutores.

d) Política sobre Profesores:

- Existencia de políticas de relevo generacional, coherentes con las Líneas de Investigación existentes o planeadas.
- Política de selección, renovación y contratación de profesores.
- Formación continuada de profesores (años sabáticos, post-Docs). No. de profesores en últimos tres años.
- Política y mecanismos de evaluación de profesores.

3.2. Investigación: Calidad, Pertinencia y Productividad Científica

Principales Categorías a Analizar

Las Maestrías de Investigación y los Doctorados deben estar basados en la investigación. En este Factor se analizarán tres aspectos o **Categorías**, dentro de las cuales se plantean un conjunto de **Indicadores** para apreciar calidad:

- a) Articulación de la Investigación al Programa.
- b) Grupos de Investigación y sus Líneas de Investigación.
- c) Productos de la Investigación. Se pone énfasis no solo en número de resultados, si no en calidad de los mismos.

a) Articulación de la Investigación al Programa

Aspectos e Indicadores:

- Existencia y claridad del componente de investigación en la estructura del Programa, tanto para Maestría de Investigación como para Doctorado.
- Política institucional que apoye la investigación y calidad del apoyo administrativo a la misma.
- Claro vínculo entre la investigación y el programa de Maestría (de investigación) o de Doctorado que se adelanta. Está en discusión el grado de ***investigación-acción*** que se requiere para Maestría de Profundización.
- Disponibilidad de profesores-investigadores con proyectos de investigación que puedan servir de Tutores a los Doctorandos.

b) Grupos y Líneas de Investigación

Indicadores:

- Los Grupos deben tener una clara ***agenda de investigación*** expresada en ***Líneas de Investigación***. Cada Línea con una ***cartera de Proyectos***.
 - No. de investigadores en cada Grupo y su dedicación. Para ser miembro activo el investigador tiene que haber desarrollado proyectos de investigación en los últimos tres años y tener publicaciones.
 - No. de Proyectos con financiación externa (nacional o internacional) en los últimos tres años.
 - No. de Proyectos financiados por la Universidad con recursos propios en los últimos tres años.
 - Los integrantes de los Grupos de Investigación deben ser Profesores-Tutores en el Programa de Maestría o Doctorado.
 - No. de Convenios o relaciones formales con otros Grupos, en el país o en el extranjero
- ➡ Un aspecto básico es la ***apreciación de los pares de la calidad de la investigación desarrollada y su aporte a la ciencia.***

c) Productos de Investigación:

Se utilizarán los Indicadores del *ScientiCol*

1. Productos que generan Nuevo Conocimiento:

(Nos. en últimos tres años):

- No. de Artículos de Investigación en Revistas Indexadas
- No. de Libros de Investigación y su calidad.
- Capítulos de Libros
- Productos o procesos Patentados
- Productos Tecnológicos no patentables

N.B.: La **calidad de estas publicaciones** debe comprobarse con base en indicadores tales como el ISI y similares.

2. Productos relacionados con la Formación de Investigadores:

- Tesis y Trabajos de Grado.
- Programas académicos de Posgrado.

3. Productos relacionado con la Extensión y con la Apropiación Social del conocimiento: Consultoría y Divulgación.

Apreciación sobre el aporte real del Grupo y del Programa a su campo de la ciencia

- ➡ Además de indicadores cuantitativos como los ya mencionados, el indicador más importante que se puede solicitar tanto en el Informe de Autoevaluación, como en el Informe de Pares Externos, es una **apreciación de cuál es el aporte real del grupo de investigación** que apoya el posgrado, **o del programa mismo, a avanzar el conocimiento en su respectiva área de la ciencia.** Es decir, *¿cual es la importancia de la contribución científica del programa por medio de las investigaciones que ha logrado adelantar?*
- ➡ Para apreciar esto, se puede solicitar al programa preparar un texto breve, como parte del Informe de Autoevaluación, haciendo *“un estado del arte”* de los resultados de sus investigaciones y del aporte al conocimiento que esto representa. Se le puede solicitar a los pares externos revisar dicho texto críticamente, con el fin de corroborarlo o dimensionarlo.

4. Algunas preguntas prácticas

Cuatro temas de interés práctico

- a) Cronograma de la nueva modalidad de acreditación.**
- b) Requisitos para acceder a la acreditación de alta calidad de Maestrías y Doctorados**
- c) ¿Sirven Autoevaluaciones ya realizadas por una Universidad?**
- d) Proyecto piloto de Acreditación Internacional de Doctorados en Ciencias Básicas (cooperación CNA-RIACES-OEI).**

a) Cronograma de la nueva modalidad de acreditación

- ➡ **Febrero – Septiembre 2008:** Primera fase de la consulta con la comunidad científica nacional. Producto de esta fase: Primera versión de los ***“Lineamientos para la Acreditación de Maestrías y Doctorados”***.
- ➡ **Octubre 2008 – Enero 2009:** Se puso en discusión primer borrador de los *“Lineamientos”*. Comentarios/sugerencias.
- ➡ **Febrero – Abril 2009:** Se elaboró segunda versión de los *“Lineamientos para la Acreditación de Maestrías y Doctorados”*.
- ➡ **Abril – Julio 2009:** Tercera fase de la discusión de los *“Lineamientos”*.
- ➡ **Agosto – Septiembre 2009:** Se preparó versión final.
- ➡ **Octubre – Noviembre 2009:** Se adoptó Lineamientos y se prepararon Guías para la Autoevaluación y Eval. de Pares.

Se inicia fase de operacionalización

- ➔ **Primer semestre del 2010:** Identificación de Maestrías y Doctorados interesados en desarrollar evaluación para fines de la Acreditación de Alta Calidad.
- ➔ **Primer semestre del 2010:** Los programas interesados preparan sus *Informes de Autoevaluación*.
- ➔ **A partir del 1 de agosto:** Se reciben los Informes de Autoevaluación y se inician las primeras acreditaciones.
- ➔ **Segundo semestre del 2010:** Se realizan los primeros procesos de evaluación externa y acreditación.
- ➔ **Proyecto Piloto de Acreditación Internacional en Ciencias Básicas.** En forma paralela a lo anterior, se realizará proyecto piloto de primera Acreditación Internacional de Doctorados.

b) Requisitos para acceder a la Acreditac. de Alta Calidad de Maestrías y Doctorados

➡ Maestrías:

- Mínimo 8 años de funcionamiento.
- Mínimo 20 graduados de la Maestría.

➡ Doctorados:

- Mínimo 8 años de funcionamiento.
- Mínimo 9 Doctores graduados.
- Grupo (s) de investigación en plena producción científica.

c) ¿Sirven Informes de Autoevaluación ya realizadas por una Universidad?

➡ Ejemplos:

- Ejercicios de Evaluación realizados con la AUIP.
- Ejercicios de evaluación propios.

➡ **Si pueden servir.** Esa decisión la debe tomar el Programa de Maestría o Doctorado, con base en su conocimiento de los “*Lineamientos*” y de las “*Guías de Evaluación*.”

➡ **Actualizar y completar los Informes, si necesario:** Muy posiblemente sea necesario actualizar y completar los Informes de Autoevaluación que ya se habían preparado.

**d) Proyecto piloto de Acreditación
Internacional de Doctorados en
Ciencias Básicas
(cooperación CNA-RIACES-OEI)**

- 1. ¿Qué es?**
- 2. ¿Cómo funciona?**
- 3. ¿Quién participa?**

Aspectos a tener en cuenta y Referentes relacionados con la Investigación

CRITERIOS	ASPECTOS A TENER EN CUENTA	REFERENTES
1. El programa de doctorado debe desarrollarse en el seno de uno o varios grupos de investigación (núcleo académico).	Profesores doctores con una experiencia demostrable en investigación o trabajo profesional que integran el grupo o grupos de investigación: a. Proyectos financiados mediante procesos de selección, convocatorias competitivas, en los últimos 5 años. b. Tradición en la dirección de tesis doctorales c. Publicaciones en revistas científicas indexadas, libros o capítulos de libros publicados en editoriales de prestigio. d. Patentes internacionales en explotación, e. Contratos I+D+i, f. Ponencias por invitación en reuniones científicas de reconocido prestigio g. Distinciones nacionales o internacionales como investigadores.	• Los grupos de investigación responsables del programa de doctorado tienen una productividad reconocida y un interés científico común, sobre la base de lo cual comparten líneas de investigación claramente planteadas. • Los grupos de investigación que soportan el programa están activos científicamente y tienen una producción de calidad y suficiente en número considerando los objetivos del programa. • Los diferentes proyectos que confluyen en el programa comparten líneas de investigación (generación o aplicación del conocimiento) consolidadas.

Aspectos a tener en cuenta y Referentes relacionados con la Investigación

CRITERIOS	ASPECTOS A TENER EN CUENTA	REFERENTES
2. Los directores de tesis y los restantes profesores del programa han de tener la cualificación y competencia necesarias para impartir formación de posgrado a nivel doctoral.	1. Procedimiento de selección de los profesores y directores de tesis. 2. Correspondencia entre las áreas de formación de los profesores y las actividades curriculares que tienen a cargo 3. Dedicación del núcleo académico de profesores. 4. Caracterización de la organización del personal académico (academia, colegio, cuerpos académicos, etcétera) que participa en el programa y de sus formas de operación individual y colegiada. Vínculos con otras instituciones que participan en el doctorado. 5. Oportunidades para la actualización continua del personal académico.	• Las instituciones que ofrecen el programa de doctorado cuentan con mecanismos adecuados para seleccionar a los profesores y directores de tesis. • Los directores de tesis y los restantes profesores del programa tienen el título de doctor (posgrado), son líderes activos en la enseñanza y la investigación relacionadas con el programa de doctorado. • Un grupo suficiente de profesores tiene dedicación completa en la institución o instituciones responsables del programa. • La totalidad de los profesores del programa ha publicado en revistas científicas indexadas en los últimos cinco años. • Las instituciones que ofrecen el programa cuentan con estrategias que promueven la formación continua de sus docentes.

Aspectos a tener en cuenta y Referentes relacionados con la Investigación

CRITERIOS	ASPECTOS A TENER EN CUENTA	REFERENTES
3. Los directores de tesis y los restantes profesores deben estimular a los estudiantes, cooperar con ellos y seguir de cerca su actividad para lograr resultados de investigación.	1. Tutoría del trabajo del estudiante a) Reunión con el director de tesis (frecuencia, temáticas de las reuniones). b) Reunión con el comité tutorial, en la que se discuten los progresos del estudiante. c) Participación en la tutoría de otros profesores del grupo. d) Seminarios, especialmente con profesores invitados. e) Presentación de trabajos en reuniones científicas. f) Asistencia a eventos periódicos (conferencias, talleres, etc.). g) Cualquier otro procedimiento de tutoría del estudiante.	• El personal académico del programa realiza una atención personalizada y un seguimiento periódico eficaz del trabajo de los estudiantes • Los estudiantes participan en las reuniones, seminarios o actividades similares organizadas en el núcleo académico o en el conjunto de la institución.

Aspectos a tener en cuenta y Referentes relacionados con la Investigación

CRITERIOS	ASPECTOS A TENER EN CUENTA	REFERENTES
4. El programa de doctorado deberá contar con estudiantes con una dedicación suficiente que les permita culminar dicho programa, incluida la tesis doctoral, en el tiempo establecido.	- Procedimientos que aseguren suficiente dedicación de los estudiantes al programa de doctorado. - Acuerdo, compromiso del estudiante con la institución responsable del programa con respecto al tiempo de dedicación al mismo. - Las instituciones responsables del programa cuentan con estrategias (becas, seguros sociales, seguro de accidente, y otros, ayudas, etc.) orientadas a retener en el programa a los estudiantes con dificultades económicas. - Financiación por la propia institución. - Convenios con otras instituciones. - Promedio ponderado de los porcentajes de estudiantes que defienden la tesis doctoral con relación a sus respectivas cohortes.	- La mayoría de los estudiantes tienen dedicación completa al programa o a actividades afines al mismo. - Los estudiantes cuentan con financiación (becas, contratos, etc.) para completarlo en el tiempo previsto. - El tiempo promedio para la obtención del grado de doctor no supera los 6 años, incluyendo la maestría u otra formación previa. - Al menos el 50% de los estudiantes de cada cohorte ha defendido la tesis doctoral en el tiempo previsto.

Aspectos a tener en cuenta y Referentes relacionados con la Investigación

CRITERIOS	ASPECTOS A TENER EN CUENTA	REFERENTES
5. El programa de doctorado debe promover la movilidad de estudiantes y profesores así como la cooperación entre grupos de investigación afines de diferentes instituciones y países.	- Programas, estrategias para promover la participación de profesores y estudiantes en actividades de cooperación académica con miembros de comunidades nacionales e internacionales de reconocido prestigio en el campo del programa (acogidas y salidas): - Número de estudiantes y profesores que participan en dichos programas o estrategias. - Convenios para promover la movilidad. - Becas mixtas. - Recursos financieros para facilitar la movilidad de los estudiantes. - Plan de trabajo del estudiante durante la movilidad. - Actividades de formación con repercusión en el programa de doctorado. - Codirección de tesis.	- Hay evidencia de que estudiantes y profesores han participado en acciones de movilidad en los últimos 5 años. Una acción de movilidad es una estancia mínima de 3 meses para estudiantes y de un mes para profesores. - Hay informes o memorias de proyectos realizados, tesis codirigidas (realizadas o en proceso de elaboración), asesorías explícitas o publicaciones en el marco de los convenios o acuerdos de cooperación.

Aspectos a tener en cuenta y Referentes relacionados con la Investigación

CRITERIOS	ASPECTOS A TENER EN CUENTA	REFERENTES
6. La tesis de doctorado debe ser un trabajo original de investigación.	1. Su contenido puede incluir: a) Una revisión de la literatura pertinente y una presentación de los métodos, resultados y conclusiones de la investigación. b) Una introducción integradora y los artículos publicados como resultado de la investigación. 2. Publicaciones derivadas del contenido de la tesis. 3. Mecanismos de seguimiento de las publicaciones.	• Las tesis doctorales dan lugar a una o más publicaciones en revistas científicas indexadas internacionalmente reconocidas. • Existen mecanismos de seguimiento para verificar la publicación de los resultados.

4. Contexto internacional de la acreditación de Posgrados

(especialmente en el caso de Doctorados)

Acreditación de posgrados se está desarrollando en un contexto internacional

- ➡ El CNA está intercambiando información sobre metodologías e indicadores de evaluación y acreditación con otras agencias de acreditación, en el contexto de RIACES.
- ➡ En el 2006-2007 se realizó un primer estudio (UNESCO-RIACES) sobre los procesos de acreditación de Doctorados en Iberoamérica, que se comparó con el enfoque utilizado en Estados Unidos (NSF-AAAS) y con la experiencia Europea. Resultados en la CRES-2008.
- ➡ Colaboración bilateral con varios países, especialmente Brasil (CAPES) y México (COPAES-CONACYT).
- ➡ Está surgiendo necesidad de desarrollar mecanismos de acreditación de **“programas conjuntos” de posgrado** que se están creando bajo varias modalidades.

Se están iniciando acciones conjuntas en Acreditación de Doctorados

- ➡ **Proyecto Piloto de Acreditación Internacional de Doctorados** apoyado por RIACES y la OEI en C. Naturales. Se “*armonizaron los criterios*”, pero se pospuso el PP.
- ➡ Se está explorando posibilidad de crear una **base de datos sobre indicadores de calidad** de los Doctorados en América Latina, con el fin de facilitar el “*benchmarking*”.
- ➡ Se está explorando posibilidad de crear un **Sistema de Intercambio de Información sobre Pares Internacionales**, por el papel que ellos desempeñan en la evaluación y acreditación de Doctorados.
- ➡ Se estableció el **Programa Pablo Neruda** para apoyar la movilidad de estudiantes (Doctorandos) entre programas de Doctorado de los países Iberoamericanos.

Desafío de la calidad y la globalización está llevando a fortalecer cooperación en procesos de acreditación

Como parte del proceso de internacionalización del Sistema Nacional de Acreditación, el CNA está interactuando con las Agencias Nacionales de Acreditación de otros países para ***asegurar niveles comparables de calidad a nivel mundial***. En este contexto, están surgiendo procesos de ***“benchmarking”*** para indicadores críticos de calidad de posgrados, especialmente en el caso de los Doctorados. Estos se están discutiendo con Brasil (CAPES), México (COPAES-CONACYT), Argentina (CONEAU) y agencias de Europa y Norte América. Dicho ***“benchmarking”*** se irá integrando al sistema nacional.

Muchas Gracias!!!

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION
CNA**

www.cna.gov.co

pprieto@cna.gov.co