

Conceptualización de Programas de Postgrado *stricto sensu*

NORMATIVA DE PARAGUAY Y EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

María José Lemaitre – Pablo Baeza Virgilio
Noviembre 2020

Contenidos

Índice de Tablas	3
Índice de Figuras	3
Introducción	4
I. Revisión y análisis normativa nacional del Paraguay (CONES y ANEAES)	5
A. Normativa Consejo Nacional de Educación Superior (CONES)	5
1. Orientación de los programas de posgrado.	5
2. Objetivos de los programas de posgrado	5
3. Requisitos que deben satisfacer los programas de posgrado	6
4. Contenidos necesarios para la aprobación de programas de posgrado	6
B. Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES)	7
1. Ámbitos de relevancia en la evaluación de posgrados académicos.....	7
C. Síntesis y comentarios	14
II. Revisión y análisis de marcos de referencia internacionales de criterios conceptuales para la definición de posgrados con orientación académica (strictu sensu)	15
A. Criterios de agencias nacionales de aseguramiento de la calidad	15
1. Colombia.....	15
2. Chile	22
3. Argentina	29
4. México	35
5. Brasil	44
6. España	51
7. Reino Unido	56
8. Posgrados en vinculación con la industria.....	57
9. Clasificación CINE de la UNESCO	64
10. Marcos nacionales de cualificaciones.....	65
B. Comentarios	69
III. Criterios operacionales para el desarrollo de programas de posgrado acordes con criterios conceptuales	73
A. Dimensiones y criterios.....	73
B. Descriptores para programas de maestría y doctorado	76

1. Maestría.....	76
2. Doctorado	78
IV. Recomendaciones.....	80
A. Políticas y gestión de la formación de posgrado.....	80
B. Mecanismos de evaluación y acreditación	81
V. Referencias	83

Índice de Tablas

Tabla 1. Requisitos programas de posgrado, Paraguay.....	5
Tabla 2. Elementos principales matriz de la calidad para la evaluación, Paraguay	6
Tabla 3. Principales criterios e indicadores para la evaluación del postgrado académico y profesional, Paraguay	9
Tabla 4. Requisitos mínimos para acceder a la Acreditación de Alta Calidad, Colombia	16
Tabla 5. Principales criterios e indicadores para la acreditación de Alta Calidad (maestrías y doctorados) en Colombia	18
Tabla 6. Tramos de acreditación de programas de postgrado, Chile.....	23
Tabla 7. Principales criterios para programas de magíster y doctorado académicos en Chile.....	25
Tabla 8. Categorización, perfiles de calidad integral, Argentina	30
Tabla 9. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en Argentina.....	32
Tabla 10. Categorías y Criterios para los postgrados en México	38
Tabla 11. Ámbitos que considerar en postgrados académicos de calidad, México.....	39
Tabla 12. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en México.....	40
Tabla 13. Énfasis en la evaluación de postgrados <i>stricto sensu</i> nuevos, Brasil	47
Tabla 14. Criterios de evaluación postgrado <i>stricto sensu</i> de antigüedad en Brasil.....	49
Tabla 15. Aspectos relevantes en los programas de doctorado en España.....	54
Tabla 16. Dimensiones y subdimensiones utilizadas en el diseño de marcos de cualificaciones.....	70
Tabla 17. Propuesta de dimensiones, criterios y aspectos a considerar para la evaluación de PG en Paraguay	74
Tabla 18. Criterios propios de programas de maestría.....	77
Tabla 19. Descriptores propios de programas de doctorado	79

Índice de Figuras

Figura 1. Principales elementos de postgrados académicos y profesionales en Paraguay.....	8
Figura 2. Elementos de calidad de posgrados en Colombia.....	17
Figura 3. Principales elementos de programas de doctorado y magíster académico en Chile	24
Figura 4. Principales elementos de postgrados en Argentina.....	31
Figura 5. Principales elementos que deben considerar los postgrados en México	37
Figura 6. Ámbitos de relevancia en posgrados <i>stricto sensu</i> autorizados en Brasil	48
Figura 7. Ámbitos de relevancia de programas de doctorado en España.....	53
Figura 8. Temas de relevancia en postgrados de investigación en Reino Unido.....	56
Figura 9. Beneficios de los posgrados vinculados a la industria.....	58
Figura 10. Modelo Doctorado Académico, UFABC, Brasil.....	63
Figura 11. Propuesta de elementos para la evaluación de programas de posgrado en Paraguay	72

Introducción

El objetivo del documento ha sido la definición conceptual, diseño y evaluación del instrumento “Proyecto de creación y fortalecimiento de maestrías y doctorados de excelencia” del Componente II Fortalecimiento del Capital Humano para I+D+i del Programa Paraguay para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (PROCIENCIA).

Presenta una conceptualización exhaustiva de los programas de postgrado *stricto sensu*, centrando su análisis en las maestrías y doctorados de orientación académica e investigativa. El texto establece una comparativa detallada entre la normativa nacional de Paraguay, específicamente del Consejo Nacional de Educación Superior (CONES) y la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).

Y, por otro, hace una revisión de los marcos de referencia internacionales de países como Colombia, Chile, México, Brasil y España, analizando sus criterios de evaluación y aseguramiento de la calidad. Entre los temas centrales destacan la importancia de la investigación original, la calificación del cuerpo docente y la creciente relevancia de la vinculación con el sector industrial para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico.

Finalmente, el informe integra definiciones globales basadas en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y diversos marcos de cualificaciones para proponer dimensiones operacionales que fortalezcan la excelencia de la educación superior avanzada.

El documento se organiza estructuralmente en cuatro grandes secciones principales, seguidas de un apartado de referencias bibliográficas:

- la revisión y análisis de la normativa nacional de Paraguay: Evalúa las normativas, requisitos y contenidos exigidos por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES) y la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) para la aprobación y acreditación de programas de posgrado;
- la revisión y análisis de marcos de referencia internacionales: Analiza los criterios conceptuales de agencias de aseguramiento de la calidad en países de América Latina (Colombia, Chile, Argentina, México, Brasil) y Europa (España, Reino Unido). Además, revisa la incorporación de posgrados vinculados a la industria, la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE de la UNESCO) y los marcos nacionales de cualificaciones;
- los criterios operacionales para el desarrollo de programas de posgrado: Propone dimensiones y criterios de evaluación adecuados a Paraguay, detallando descriptores específicos para diferenciar las maestrías de los doctorados; y
- las recomendaciones: Ofrece directrices orientadas a las políticas y gestión de la formación de posgrado, así como a los mecanismos de evaluación y acreditación.

I. Revisión y análisis normativa nacional del Paraguay (CONES y ANEAES)

A. Normativa Consejo Nacional de Educación Superior (CONES)

De acuerdo con la Ley de Educación Superior Nº4995 (2013), en Paraguay la educación superior desarrolla cursos de pregrado, carreras de grado y programas de postgrado (Artículo 61), y son las universidades e institutos superiores los únicos autorizados para otorgar los títulos correspondientes (Artículo 72).

A modo de definición, el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES) conceptualiza los programas de postgrado como el “ciclo de estudios avanzados que se realiza con posterioridad a la carrera de pregrado” (CONES, 2016). Se consideran programas de postgrado las capacitaciones, las especializaciones, las maestrías y los doctorados (Ley Nº4995, Art. 64). Es requisito, para acceder a los estudios de postgrado, un título de grado o su equivalente (CONES, 2016). Los postgrados deben tener una carga horaria mínima en concordancia con las disposiciones y regulaciones vigentes (Ley Nº4995, Art. 64).

Con fecha 11 de noviembre de 2016, el CONES dictó el reglamento que regula los procesos de aprobación y habilitación de los programas de posgrado. Sus disposiciones se ordenan en diversos acápite, que se sintetizan a continuación.

1. Orientación de los programas de posgrado.

Si bien la Resolución 00/2016 reconoce diversos tipos de programas de posgrado, en este informe se sintetizará solo aquellas disposiciones relativas a programas de maestría y doctorado. La normativa reconoce dos tipos de programas de posgrado: los que tienen una orientación académica – investigativa y los de orientación profesional. Los programas con orientación académica – investigativa están destinados a la producción, circulación y transferencia de conocimientos científicos, innovación, desarrollo tecnológico, la creación artística y las destrezas pedagógicas y tienen por objeto facilitar el ejercicio de la docencia o la investigación.

El proyecto se refiere esencialmente a maestrías y doctorados con orientación académica; sin embargo, aún estos programas suelen abarcar aspectos más amplios que una disciplina académica, y buscan responder a la complejidad creciente tanto del sector público como el privado. Por consiguiente, es importante considerar que los límites entre programas con una orientación estrictamente académica y aquellos que se refieren a temas relativos al desempeño profesional o a la mejora de procesos productivos tienden a difuminarse en el tiempo.

2. Objetivos de los programas de posgrado

Las maestrías de orientación académica – investigativa tienen por objeto ampliar los conocimientos fundamentados en la investigación y la producción de conocimientos. Por su parte, los programas de doctorado apuntan a perfeccionar las competencias para la realización de trabajos de investigación original que aporte significativamente al acervo del conocimiento de un campo o área específica del saber.

3. Requisitos que deben satisfacer los programas de posgrado

Tabla 1. Requisitos programas de posgrado, Paraguay		
Conceptos	Maestría con orientación a la investigación	Doctorado
Duración	Carga total mínima de 700 horas reloj, 540 para la fase de docencia y 160 para la fase de investigación.	Se desarrolla con una carga mínima de 1.200 horas reloj
Admisión	Título de grado pertinente, otorgado por una institución que cumpla con las exigencias legales vigentes.	Título de maestría, otorgado por una institución nacional o extranjera, debidamente registrado en el Ministerio de Educación y Cultura.
Graduación	- Haber aprobado las exigencias académicas del programa. - Haber cumplido con las exigencias de carácter administrativo y demás normas complementarias del programa. - Haber elaborado, defendido y aprobado la Tesis de Maestría.	- Haber aprobado las exigencias académicas del programa. - Haber cumplido con las exigencias de carácter administrativo y demás normas complementarias del programa. - Haber elaborado y aprobado una Tesis Doctoral, resultado de una investigación original, fundamentada desde la perspectiva teórica, metodológica y técnica requeridas, ante un tribunal académico.

Fuente: Elaboración propia.

4. Contenidos necesarios para la aprobación de programas de posgrado

Un proyecto de programa, para ser aprobado, debe contemplar los siguientes aspectos:

- Fundamentación, objetivos, misión, visión, perfil de ingreso y egreso, requisitos de admisión, planes y programas de estudios, organización y estructura curricular, carga horaria ajustada a normativas, metodología de aprendizaje, sistema de evaluación de aprendizaje, investigación y extensión, distribución de tiempo para docencia e investigación, requisitos de graduación, responsables y reglamentación del programa.
- Cuerpo académico destinado al programa, con un nivel científico o académico igual o superior al título que otorga el programa. Debe considerarse la incorporación de un porcentaje de docentes con dedicación permanente y producción científica.
- Infraestructura adecuada y necesaria al proyecto, tales como instalaciones, laboratorios, equipos y recursos didácticos; bibliotecas y bases de datos accesibles y actualizadas;

equipamiento informático y redes de información y comunicación adecuados a las actividades del programa.

B. Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES)

A partir de los nuevos desafíos que la institucionalidad paraguaya identifica con relación al desarrollo de los postgrados en el país -mundo académico en permanente modificación y actualización- la ANEAES ajustó y aprobó *“Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la educación superior y los Mecanismos de Evaluación y Acreditación de los Programas de Postgrado”* (ANEAES, 2020).

Para la evaluación y aplicación de condiciones mínimas de funcionamiento de los postgrados, se cuenta con una serie de principios orientadores -relevancia, coherencia, eficiencia y eficacia-. Se cuenta también con una matriz de calidad para la evaluación y acreditación. Esta herramienta presenta el conjunto de criterios específicos de calidad que el programa de postgrado deberá lograr en cada una de las dimensiones analizadas y evaluadas a través de indicadores. Cada criterio y cada indicador están asociadas a una escala valorativa. El nivel de logro de los criterios se mide por medio del cumplimiento de indicadores específicos. En la Tabla 2 se sintetizan algunos elementos contenidos en la matriz.

Tabla 2. Elementos principales matriz de la calidad para la evaluación, Paraguay

Dimensiones		Criterios	Indicadores
6 Dimensiones	15 Criterios	Escala valorativa	Escala valorativa
		“Pleno” (5)	“Cumple totalmente”
		“Satisfactorio” (4)	“Cumple parcialmente”
		“Suficiente” (3)	“No cumple”
		“Escaso” (2)	
		“No se cumple” (1)	
		80 Indicadores	

Fuente: Elaboración propia a partir de ANEAES (2020).

El modelo de evaluación paraguayo no ofrece referencias explícitas al concepto de excelencia. No obstante, señala que “la acreditación de la calidad académica de un programa de postgrado se dará de acuerdo con lo establecido en la Ley No 2072/ 2003, Art.23, Inc.1 que señala que la acreditación se dará en caso de que el Consejo Directivo determine que la carrera cumple con los niveles mínimos de calidad establecidos”. En función de ello, los programas que obtienen entre 4,5 y 5 en promedio en la matriz evaluativa, acredita por 6 años y por 4 años quienes promedia entre 3,5 y 4,4.

1. Ámbitos de relevancia en la evaluación de postgrados académicos

La documentación ofrecida por la agencia evaluadora y acreditadora no muestra distinciones según el tipo de orientación de maestrías y doctorados. En efecto, las dimensiones, criterios e indicadores de la matriz de calidad de ANEAES no realiza diferencias según sean maestrías académicas o profesionales, o doctorados académicos y/o profesionales, tal como se detalla en la *“Matriz de Calidad y Valoración para Programas de Postgrado. Orientación Académica e*

Investigativa. Orientación Profesional. (Maestrías y Doctorados)”.

De la matriz de evaluación de postgrados académicos y profesionales, se pueden relevar algunos elementos o características que destacan en el proceso de evaluación (ver Figura 1):

- Proyecto académico: se orienta y responde a las necesidades del entorno para asegurar su pertinencia y eficiencia, y apunta a la innovación, el desarrollo tecnológico del área del programa y a transferencia de conocimientos.
- Cuerpo docente: cuenta con titulación igual o superior al programa, tiene permanencia para dedicarse a la investigación y/o extensión, así como a la docencia y las tutorías con estudiantes. El 30% del cuerpo tienen producción científica.
- Investigación: desarrollo de líneas de investigación, con participación en proyectos de investigación, donde participan docentes y estudiantes, la producción es registrada, accesible y se publican resultados de esas investigaciones.
- Intercambio y convenios: para formar a estudiantes y docentes.
- Estudiantes: para asegurar permanencia, acceden a mecanismos de subvención (becas u otros).
- Infraestructura: debe ser pertinente y adecuada para el número de estudiantes, con aulas, bibliotecas (presenciales y virtuales), catálogos indexados, espacio para realizar tutorías, laboratorios y equipamiento informático.

Figura 1. Principales elementos de postgrados académicos y profesionales en Paraguay



Fuente: Elaboración propia en base al análisis de las dimensiones, criterios e indicadores del Modelo nacional de Evaluación y Acreditación ANEAES (2020).

Los rectángulos de color azul representan el sustento académico del programa. Los de color naranja, las condiciones institucionales para que pueda implementarse. El de color verde es el apoyo necesario para avanzar en calidad.

En la Tabla 3 se desglosan las dimensiones, criterios e indicadores más relevantes en relación con los postgrados en Paraguay.

Tabla 3. Principales criterios e indicadores para la evaluación del postgrado académico y profesional, Paraguay		
<i>Dimensión 1. Gestión del programa</i>		
Criterio 1.1	Pertinencia y eficacia de la inserción institucional y la planificación del programa	• Coherencia con la misión y visión institucionales • Programa formalmente establecido en el marco institucional • Plan de desarrollo formalmente establecido y consistente con los objetivos del programa
Criterio 1.2	Integridad, eficacia y eficiencia del Gobierno y Organización del Programa	• Definición formal de funciones y cargas horarias del responsable del Programa • Organismo asesor para temas éticos y de la disciplina • Reglamento de posgrado, Manual de funciones y Manual de procedimientos formalmente establecidos y difundidos. • Financiamiento suficiente para el logro de metas • Seguimiento sistemático del cumplimiento de metas
Criterio 1.3	Pertinencia, equidad y eficacia de las políticas y Mecanismos de Ingreso y Permanencia del Programa	• Requisitos de ingreso formalizados, que se aplican sistemáticamente. • Mecanismos de inclusión de sectores vulnerables para el ingreso. • Disponibilidad de índices de eficiencia interna que alimentan la toma de decisiones • Mecanismos de apoyo y seguimiento académico de estudiantes para asegurar su permanencia y graduación en un plazo no mayor a 2n • Mecanismos de subvención son conocidos por los estudiantes del Programa y aplicados sistemáticamente.

Tabla 3. Principales criterios e indicadores para la evaluación del postgrado académico y profesional, Paraguay		
<i>Dimensión 2. Proyecto académico</i>		
Criterio 2.1.	Pertinencia del Proyecto Académico y eficiencia en su implementación	• Proyecto académico planteado responde a las necesidades del medio • Consistencia entre la misión institucional, objetivos del programa, perfil de egreso, plan de estudios, contenidos de las asignaturas y carga horaria establecida. • Los contenidos de las asignaturas apuntan al desarrollo tecnológico propio del área, a la incorporación y transferencia de nuevos conocimientos y a la innovación • Los tiempos y plazos para la docencia, las tutorías, la investigación y la extensión están claramente definidos. • Seguimiento sistemático de las actividades establecidas en el proyecto académico
Criterio 2.2	Pertinencia y eficacia de los procesos de enseñanza - aprendizaje	• Las actividades, metodologías y técnicas didácticas son adecuadas a las características del programa y propician el logro de sus • El Programa cuenta con un repositorio de herramientas didácticas, a disposición de los docentes, que se usa regularmente • Los procesos evaluativos aplicados durante el proceso de enseñanza aprendizaje permiten verificar el logro de los objetivos del programa
Criterio 2.3	Relevancia del proceso de revisión y actualización del proyecto académico	• El programa establece procesos de evaluación sistemática del proyecto académico, incluyendo el nivel de satisfacción de los principales actores • Aplica sistemática mecanismos de actualización del proyecto académico con base en las evaluaciones realizadas

Tabla 3. Principales criterios e indicadores para la evaluación del postgrado académico y profesional, Paraguay		
<i>Dimensión 3. Cuerpo docente</i>		
Criterio 3.1.	Integridad y eficiencia del proceso de selección y evaluación del cuerpo docente	• El cuerpo docente cuenta con titulación similar o superior al del Programa. • El Perfil de los docentes es coherente con las responsabilidades docentes asignadas. • El proceso de evaluación del desempeño docente se aplica sistemáticamente y se ajusta a las características del Programa • Integridad y eficiencia del proceso de selección y evaluación del cuerpo docente • Los resultados de la evaluación del desempeño de los docentes se utilizan en forma sistemática para retroalimentar la labor de los mismos.
Criterio 3.2.	Eficacia y eficiencia de la Vinculación del cuerpo docente con el Programa	• El programa cuenta con docentes con permanencia para la dedicación a la investigación y/o extensión. • La vinculación de los docentes al programa está asociada a los méritos y al resultado de las evaluaciones realizadas
<i>Dimensión 4. Infraestructura y personal</i>		
Criterio 4.1.	Pertinencia y eficacia de las instalaciones utilizadas por el Programa	• Existencia, disponibilidad y uso eficaz de materiales e instalaciones para el logro de los objetivos del programa: ○ Aulas ○ Biblioteca presenciales y virtuales ○ Catálogos indexados ○ Espacio para tutorías ○ Laboratorios ○ Equipamiento informático

Tabla 3. Principales criterios e indicadores para la evaluación del postgrado académico y profesional, Paraguay		
Criterio 4.2	Relevancia y eficacia del personal administrativo y de apoyo del programa	• El Programa cuenta con personal administrativo y de apoyo con las calificaciones y el número suficiente para atender las necesidades del programa • La comunidad educativa se encuentra conforme con el desempeño del personal administrativo y de apoyo'
Dimensión 5. Investigación		
Criterio 5.1.	Relevancia, pertinencia y eficacia de la investigación	• Las líneas de Investigación están definidas y actualizadas. • Proyectos de investigación coherentes con las líneas de investigación establecidas. • Los proyectos de investigación cuentan con la participación de docentes y estudiantes, conjuntamente o por separado • Las temáticas de los trabajos finales de los estudiantes del Programa guardan coherencia con las líneas de investigación. • Al menos el 30 % de los docentes cuenta con producción científica demostrada en los últimos cinco años.
Criterio 5.2.	Eficacia y eficiencia e impacto del sistema de tutorías del trabajo final	• Normativa para el trabajo final y su seguimiento • Control de plagio • Círculos de intercambio y colaboración entre estudiantes con trabajos finales enmarcadas dentro de una misma línea de la tutoría • La cantidad de docentes del Programa que realiza suficiente para cubrir la demanda de los estudiantes. • 70% de los estudiantes concluye el trabajo final en el plazo establecido en el Proyecto Académico. • Los estudiantes del Programa manifiestan satisfacción con el sistema de Tutorías.

Tabla 3. Principales criterios e indicadores para la evaluación del postgrado académico y profesional, Paraguay		
Criterio 5.3.	Eficacia, eficiencia e impacto de la difusión de la producción científica del Programa	• Registro de producción científica docentes y estudiantes actualizado y accesible • Promoción de la publicación de trabajos de docentes y estudiantes • Publicación de resultados de investigaciones
<i>Dimensión 6. Responsabilidad y vinculación social</i>		
Criterio 6.1.	Relevancia, eficacia y eficiencia de la relación con su entorno social	• Actividades de extensión adecuadas al programa y al entorno • Convenios internacionales para apoyar la formación de docentes y estudiantes • Mecanismos sistemáticos de vinculación con instituciones y empresas del sector, que facilitan el flujo de información y servicios • Cumplimiento de normas de inclusión y medio ambiente
Criterio 6.2	Eficiencia e impacto del seguimiento a egresados	• Mecanismo sistemático de seguimiento de egresados, que evalúa su satisfacción con el programa • Uso de los resultados de la evaluación para retroalimentación del programa
Fuente: Elaboración propia a partir de ANEAES (2020).		

C. Síntesis y comentarios

La normativa de CONES es completa y se encuentra en general alineada con la normativa internacional. Deja a las propias instituciones de educación superior la reglamentación acerca del programa y su ejecución, incluyendo la normativa específica relativa a los requisitos de titulación o graduación.

La forma en que las universidades diseñen e implementen dicha reglamentación está sujeta a la evaluación de ANEAES, que establece criterios relativos al diseño del programa, su implementación, los recursos y la forma en que deben desarrollarse las actividades asociadas a él.

Surge, sin embargo, una pregunta acerca de la dotación académica necesaria para desarrollar de manera eficaz programas de posgrado con orientación académica. Efectivamente, en un contexto en que el desarrollo de programas de posgrado con orientación académica no se encuentra todavía consolidada, es altamente probable que no haya en el país una dotación suficiente de personas con las cualificaciones requeridas para atender los requerimientos establecidos en los criterios de calidad.

Los países que han enfrentado o enfrentan esta situación suelen recurrir a convenios con instituciones de otros países, invitando a profesores de alta calificación para colaborar en el diseño del programa, para dictar cursos avanzados o para establecer o fortalecer líneas de investigación.

La normativa de CONES reconoce la necesidad de contar con docentes extranjeros especializados y establece un conjunto de requisitos que en la práctica pueden dificultar el aporte de estos especialistas (CONES, 2018):

- Deben tener una experiencia en docencia o investigación de al menos cinco años
- Deben estar adscriptos a un docente nacional en la misma cátedra objeto de la enseñanza
- Las instituciones deben remitir al CONES antes de iniciar el programa la nómina de los docentes extranjeros y el cumplimiento de los requisitos señalados más arriba
- Exige que se cuente con la expresa autorización previa del CONES, la que requiere que se fundamente la necesidad de contar con docentes extranjeros, los que no podrán superar el 50% del plantel docente nacional.

Se sugiere recurrir al CONES con el objeto de facilitar el acceso de programas de posgrado considerados de interés para el país a docentes extranjeros, por ejemplo, mediante convenios marco con instituciones que ofrezcan programas de reconocida calidad, que permitan intercambiar docentes. Esto serviría tanto para contribuir a la calidad de los programas nacionales como para apoyar la formación de docentes paraguayos en áreas de especialidad.

Con respecto a los criterios de calidad de ANEAES llama la atención que sean genéricos, y, por tanto, no distingan entre programas de maestría o doctorado, o entre programas con orientación académica o profesional.

Ambas distinciones son relevantes, porque si bien los programas deben satisfacer los criterios genéricos, la forma actual de los criterios y sobre todo de los indicadores no permite orientar a las

instituciones acerca de los elementos críticos que debieran considerarse en el diseño e implementación de programas.

Asimismo, se observa un cierto énfasis en aspectos formales (existencia formalizada de reglamentos o manuales, existencia de recursos de aprendizaje) más que en su aplicación o utilización sistemática. Si bien esto no ocurre en todos los casos, sería conveniente revisar la redacción, por cuanto ambos elementos son importantes, aunque conducen a acciones de mejora diferentes.

II. Revisión y análisis de marcos de referencia internacionales de criterios conceptuales para la definición de postgrados con orientación académica (strictu sensu)

Los principales criterios para definir qué es un posgrado con orientación académica se encuentran en las definiciones de la clasificación CINE de la UNESCO (ISCED en su versión en inglés), en los marcos de cualificaciones y en las definiciones de las principales agencias de aseguramiento de la calidad de América Latina (Colombia, Chile, Argentina, México y Brasil) y Europa (España y Reino Unido).

A. Criterios de agencias nacionales de aseguramiento de la calidad

1. Colombia

De acuerdo con el Ministerio de Educación, la educación de postgrado en Colombia comprende especializaciones (relativas a programas de especialización técnica profesional, especialización tecnológica y especializaciones profesionales), maestrías y doctorados (<https://www.mineducacion.gov.co/>).

La institucionalidad colombiana, en escenarios de cada vez mayor especialización, evidencia la necesidad de promover y revisar los procesos de evaluación de los postgrados, pues éstos aparecen como el “motor dinámico de la nueva sociedad del conocimiento”. Para ello, “los programas de maestría y doctorado deben estar basados en la investigación, tanto en lo que atañe a sus propósitos, como en lo que respecta a los presupuestos sobre los cuales se diseñan los programas” (CNA-Colombia, 2009: 26). Es decir, la naturaleza o foco de los programas de postgrado está y debe orientarse hacia la investigación.

Ahora bien, relevar la esencia de maestrías y doctorados -en lo referido a sus capacidades de investigación y de generación de conocimiento- no debe desconocer que, en determinados escenarios y para determinados objetivos, las maestrías de profundización desempeñan un papel de relevancia en la cualificación profesional. Por ello, se definen las siguientes orientaciones para postgrados:

- Maestrías de profundización: apuntan a profundizar “un área del conocimiento y el desarrollo de competencias que permitan la solución de problemas o el análisis de situaciones particulares de carácter disciplinario, interdisciplinario o profesional.
- Maestrías de investigación: “desarrollo de competencias (básicas) que permitan la participación activa en procesos de investigación que generen nuevos conocimientos o

procesos tecnológicos”.

- Doctorado: “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” (CNA-Colombia, 2009: 6).

Sobre la evaluación y acreditación de maestrías y doctorados es relevante señalar que los lineamientos seguidos se corresponden con los lineamientos de acreditación de programas de pregrado e instituciones de educación superior. De acuerdo con CNA-Colombia (2018), la metodología se compone de Factores (grandes ámbitos de desarrollo), Características (dimensiones de calidad) e Indicadores (instrumento analítico en la valoración cualitativa y cuantitativa). Estos elementos, en su conjunto, intervienen en la apreciación comprensiva de la calidad de una institución o de su programa.

El modelo de evaluación y acreditación de posgrados colombiano plantea un proceso de Acreditación de Alta calidad que tiene las siguientes características:

- Es un procedimiento eminentemente académico que busca continuar promoviendo mayores niveles de calidad
- Es voluntario, pero introduce una diferencia sustancial con los procesos de registro calificado, proceso que es obligatorio
- Cuenta con 10 factores, 29 características y 95 indicadores
- Define requisitos para acceder a la Acreditación de Alta Calidad de Maestrías y Doctorados (Tabla 4).

Tabla 4. Requisitos mínimos para acceder a la Acreditación de Alta Calidad, Colombia

<i>Programa</i>	<i>Años de funcionamiento</i>	<i>Graduados</i>	<i>Grupos de investigación</i>	Condiciones necesarias para medir consolidación, sostenibilidad e impacto del programa de posgrado en su entorno, así como el aporte que el programa le está haciendo a la ciencia en su campo de conocimiento.
Maestrías	8 años	20 graduados	Grupo (s) de investigación en plena producción científica	
Doctorados	8 años	9 graduados	Grupo (s) de investigación en plena producción científica	

Fuente: Elaboración propia a partir de CNA-Colombia (2009).

Los ámbitos de relevancia que deben tener los postgrados académicos (maestrías y doctorados) para asegurar la alta calidad tanto en maestrías como en doctorados son (CNA-Colombia, 2010):

- Cuerpo académico: profesores vinculados de tiempo completo con formación en el mismo nivel y superior al del programa que se ofrece.

- Grupos de investigación: profesores organizados en grupos de investigación, o en estructuras similares que le den estabilidad y continuidad al trabajo a partir de líneas de Investigación definidas que reflejen el carácter investigativo del programa.
- Eventos de promoción investigación: realización y participación en seminarios, talleres y otros eventos que promuevan la investigación y la interacción entre estudiantes y profesores.
- Publicaciones: mecanismos que facilite la publicación de productos de investigación a nivel internacional. Considerar indexación.
- Intercambio: convenios de intercambio con universidades nacionales e internacionales de reconocido prestigio.
- Infraestructura investigativa competitiva con estándares internacionales: medios adecuados para que estudiantes y profesores desarrollen sus labores. (Biblioteca, acceso bases de datos, excelente conectividad, tecnología acorde con la naturaleza del programa, entre otros).
- Políticas y mecanismos institucionales: para la orientación y desarrollo de la investigación.

Figura 2. Elementos de calidad de posgrados en Colombia



En la Tabla 5 se desglosan las dimensiones, criterios e indicadores más relevantes en relación con los posgrados en Colombia.

Tabla 5. Principales criterios e indicadores para la acreditación de Alta Calidad (maestrías y doctorados) en Colombia	
Factor 1: Cumplimiento de los objetivos del programa	
Factor 2: Estudiantes	
Características	Indicadores
Características del estudiante	• Capacidad para atraer los mejores de otros países y regiones • Selección según criterios que busque idoneidad, competencias, trayectoria y evidencie motivación e interés en la investigación. • Número adecuado de estudiantes según recursos del programa. • Estudiantes con beca o con nombramientos (asistentes de docencia o de Investigación) para asegurar su mantención. • En doctorados de alta calidad: los estudiantes deben ser de tiempo completo, en el sentido de la exclusividad en cuanto a su dedicación al programa.
Permanencia y desempeño	• Capacidad de publicar y participar en eventos científicos. • Publicaciones revistas indexadas: bases de datos sobre publicaciones en revistas indexadas que se aceptan, tales como ISI, Scopus, Scielo, COLCIENCIAS y otras. • Participación en redes de investigación y comunidades científicas.
Características de graduados	• Eficiencia en la graduación
Factor 3: Profesores	
Perfil de los profesores	• Numero adecuado de profesores a tiempo completo con relación al número de estudiantes. • Con doctorados y capacidad de dirigir tesis de grado. • Capacidad tutorial basada en experiencia directa y activa en el campo de la investigación. • En doctorados: lograr que estudiante se convierta en investigador independiente • Profesores visitantes nacionales o extranjeras que dicta seminarios o hacer funciones tutoriales • Dedicación a la investigación. • Distribución del trabajo académico según investigación, docencia y extensión

Tabla 5. Principales criterios e indicadores para la acreditación de Alta Calidad (maestrías y doctorados) en Colombia	
Producción científica de los profesores	• Artículos en revistas nacionales e internacionales indexadas, libros y capítulos en libros producto de investigación, citas bibliográficas, patentes, productos tecnológicos y de extensión • Obras musicales o artísticas sometidas a la crítica. • Impacto de publicaciones • Número de patentes, productos tecnológicos, entre otros, en los últimos 5 años • Participación en comités editoriales
Factor 4: Procesos académicos y lineamientos curriculares	
Formación, aprendizaje y desarrollo de investigadores	• Estrategias y mecanismos de seguimiento a investigadores por Tutores • Tesis Doctorales o Trabajos de Grado premiados por fuentes externas
Formación del investigador y capacidad para comprender entorno	• Atmosfera académica: se crea a través de una cultura de participación en seminarios y eventos académicos que ofrece la institución y son abiertos a la comunidad • Facilidad de acceso a cursos, seminarios o conferencias en la universidad sobre diversos aspectos relacionados con cambios en la ciencia mundial y con aspectos relevantes del entorno social
Flexibilidad del Currículo	• Ofertas académicas de temas o líneas de investigación • Ofertas académicas de otros grupos de investigación • Flexibilidad curricular de la universidad o de otras nacionales o extranjeras • Convenios de movilidad, estadías de investigación en otras universidades nacionales y extranjeras
Factor 5: Investigación: calidad, pertinencia y producción científica	
Productos de la Investigación y su Impacto	• Capacidad para movilizar recursos financieros externos para asegurar viabilidad y sustentabilidad • Considerar grupos, líneas y proyectos de investigación • Productos de la investigación y su impacto
Factor 6: Articulación con el entorno e innovación	
Líneas de investigación y tesis de grado para desarrollo del país o región	• Líneas en relación con el desarrollo nacional, regional, local. • Aportar con innovaciones, cambios o mejoras en el entorno

Tabla 5. Principales criterios e indicadores para la acreditación de Alta Calidad (maestrías y doctorados) en Colombia	
	• Grupos de investigación consolidados con agenda científica en común: grupos de investigadores (al menos un docente y sus estudiantes) • Banco de proyectos de investigación de cada grupo, constituida por: Número de proyectos terminados en los últimos cinco años; y Número de proyectos de investigación activos o en ejecución. Estos se deben dividir entre: (1) proyectos con financiación externa; y (2) proyectos con financiación interna.
Factor 7: Internacionalización, alianzas estratégicas e inserción en redes científicas globales	
Internacionalización del currículo	• Pasantías en grupos de investigación en el extranjero • Oferta de seminarios y cursos de carácter internacional • Requisito de lengua extranjera y cursos o seminarios en otras lenguas.
Internacionalización de estudiantes y profesores	• Estudiantes extranjeros • Convenios de intercambio con universidades extranjeras • Homologación de cursos en programas extranjeros • Profesores extranjeros y visitantes • Becas o proyectos de investigación financiadas por fuentes extranjeras.
Internacionalización de la investigación	• Participación en redes internacionales de investigación • Investigadores con pasantías en grupos de investigación extranjero • Proyectos de investigación con universidades o centros de investigación extranjeros • Tesis codirigidas por profesores en el extranjero
Factor 8: Bienestar y ambiente institucional	
	• Unidades médicas • Bienestar de estudiantes durante cortas estadías en el extranjero • Apoyo a la consecución de vivienda (estudiantes casados, extranjeros y de otras regiones del país)
Factor 9: Graduados y análisis de impacto	

Tabla 5. Principales criterios e indicadores para la acreditación de Alta Calidad (maestrías y doctorados) en Colombia	
Producción científica de graduados	• Seguimiento a graduados • Publicaciones y premios científicos • Distinciones obtenidas
Análisis del impacto del programa	• Productividad académica y sus aportes al medio
Factor 10. Recursos físicos y gestión administrativa y financiera	
	• Infraestructura física adecuada • Recursos bibliográficos, BBDD, recursos informáticos • Apoyo administrativo • Viabilidad financiera del programa
Fuente: Elaboración propia a partir de CNA-Colombia (2009)	

2. Chile

A modo de contexto, uno de los principales cambios que se evidencian, con relación al quehacer científico, es que la ciencia “se ha convertido en una actividad fundamentalmente colectiva y abierta, sustentada en redes científicas nacionales e internacionales” (CNA-Chile, 2018: 10). Este cambio ha significado, para los programas de postgrado y a las iniciativas de la política pública chilena, una serie de desafíos que apuntan a redefinir y consolidar los procesos de aseguramiento de la calidad y de evaluación de estos.

En el país los postgrados comprenden programas de magíster, doctorado y especialidades en el área de la salud (Ministerio de Educación, 2019). De acuerdo con los lineamientos de CNA-Chile (2016), para los procesos de acreditación de los postgrados, se distinguen, según su orientación, los programas de doctorado, magíster académico y magíster profesional. De acuerdo con esto, el proceso formativo en cada tipo de programa se define de la siguiente forma (CNA-Chile, 2013; CNA-Chile, 2016).

- Magíster profesional: “el proceso formativo se orienta hacia la profundización, especialización o aplicación práctica en el área de estudios correspondiente y por vincular a los estudiantes con los avances recientes de ésta, para su aplicación en el ejercicio profesional”.
- Magíster académico: “orientado hacia el conocimiento avanzado en el área correspondiente y por fomentar la independencia y el pensamiento reflexivo y analítico en el estudiante”.
- Doctorado: corresponde a estudios conducentes al más alto grado otorgado por una o más universidades. Comprende un proceso sistemático de investigación o creación que culmina con la elaboración, defensa y aprobación de una tesis que supera las fronteras del conocimiento en las áreas involucradas”.

Con relación a los procesos de evaluación y acreditación, lo que busca es “certificar la calidad de los programas ofrecidos por las instituciones autónomas de educación superior”. De acuerdo con la nueva normativa, “la acreditación de programas de doctorado será obligatoria” (CNA-Chile, 2019). En el caso de magíster, sigue siendo la acreditación voluntaria. Los procesos de acreditación son abordados acordes a la normativa vigente y aplicable al respectivo programa y los criterios establecidos para este fin por la comunidad científica o disciplinaria correspondiente (www.cnachile.cl).

Desde el año 2019, la Ley de Educación Superior Número 21.091 (Ministerio de Educación, 2019: Art.8), define la necesidad de “elaborar y establecer los criterios y estándares de calidad para la acreditación institucional, y de las carreras y programas de pregrado y postgrado”. Éstos, se encuentran aún en etapa de consulta pública con actores del sistema nacional, razón por la cual los que se relevan en este informe son los que se encuentran vigentes. en términos generales, los criterios de acreditación considerados para la acreditación de programas de postgrado son:

- Definición conceptual, Contexto institucional, Características y resultados del programa, Cuerpo académico, Recurso de apoyo y Capacidad de autorregulación.

En relación con la “excelencia”, si bien CNA-Chile no refiere un concepto de este tipo en su normativa ni documentación técnica señala que los postgrados -sean doctorados o magíster- pueden acreditarse entre 0 años (no acredita) y 10 años, siendo esta última la cantidad máxima de años de acreditación para un postgrado). Estos años, a nivel operativo, se han organizado en tramos de acreditación (CNA-Chile, 2016), tal como se observa en la Tabla 6.

Tabla 6. Tramos de acreditación de programas de postgrado, Chile

<i>Criterios</i>	<i>No acredita</i>	<i>Primer tramo</i>	<i>Segundo tramo</i>	<i>Tercer tramo</i>	<i>Cuarto tramo</i>
Años	0 años	2 a 3 años	4 a 5 años	6 a 7 años	8 a 10 años

Fuente: Elaboración propia a partir de www.cnachile.cl

En relación con los elementos que caracterizan o se relevan para el análisis de los postgrados *strictu sensu*, en el caso de Chile se cuenta con criterios específicos para doctorado y magíster académico (aunque no se presenten acá, también los hay para magíster profesionales). En términos generales, se puede afirmar que son enfoques similares, lo que varía relativamente son las exigencias en productividad. A continuación, se relevan los elementos de mayor relevancia en el postgrado académico en el país (ver Figura 3). En la Tabla 7, se desglosan y se muestra comparativamente los elementos relevantes de doctorado y magíster.

- Entorno institucional: promueve la articulación con instituciones nacionales y/o extranjera, promoviendo además que las instituciones desarrollen la investigación.
- Estudiantes: el perfil de egreso debe ser acorde a las necesidades del medio científico, profesional e institucional, lo que obliga a los programas a definir líneas claras de investigación y de trabajo y formación con los estudiantes.
- Académicos: contar con grado de doctor o magíster, según el programa; tener trayectorias destacadas y demostrables con publicaciones y acciones de divulgación científica. Considera el claustro (7 académicos jornada completa en doctorados; 4 académicos jornada completa en magíster), colaboradores y visitantes (con participan en actividades académicas). La contribución científica se mide o evalúa de acuerdo con orientaciones de productividad definidas por comités de área. Deben contar con experiencia y tiempo dedicado a dirección de tesis.
- Vinculación nacional e internacional: movilidad y articulación interinstitucional nacional/internacional para insertar académicos y estudiantes en actividades científicas.
- Apoyo institucional e infraestructura: laboratorios, equipamientos adecuados, horarios disponibles, recursos bibliográficos y tecnológicos actualizados, colecciones electrónicas.

Considera también becas y tipos de financiamiento para permanencia y participación en actividades complementarias de formación.

Figura 3. Principales elementos de programas de doctorado y magíster académico en Chile



Fuente: Elaboración propia en base a CNA-Chile (2016).

Tabla 7. Principales criterios para programas de magíster y doctorado académicos en Chile		
<i>Criterio 1. Definición conceptual</i>		
<i>Criterio 2. Contexto institucional</i>		
	Doctorado	Magíster (académico)
Entorno institucional	• Doctorado a cargo de una o más instituciones nacionales y extranjeras • Exhibir desempeño en investigación que sustente el desarrollo de programas • Estructura y mecanismos de seguimiento y evaluación de la gestión administrativa y académica	• Magíster a cargo de una o más instituciones nacionales y extranjeras • Exhibir desempeño en investigación que sustente el desarrollo de programas • Estructura y mecanismos de seguimiento y evaluación de la gestión administrativa y académica
Sistema de organización interna	• Académicos con funciones directivas cuentan con calificaciones y experiencia	• Académicos con funciones directivas: contar con calificaciones y experiencia necesaria
<i>Criterio 3. Características y resultados del programa contexto</i>		
	Doctorado	Magíster (académico)
Carácter, objetivos y perfil de egreso	• Perfil de egreso acorde a contexto científico, profesional e institucional • Líneas claras de investigación y con continuidad	• Perfil coherente con carácter académico del magíster y ajustado al contexto científico, profesional e institucional • Contar con líneas de investigación desarrolladas
Estructura de programa y plan de estudios	• Cursos, seminarios y/o unidades de investigación • Tesis es instancia fundamental de un programa de doctorado e implica un avance en el conocimiento • Permanencia activa en el programa con 150 SCT (2,5 años)	• Evaluar plan según contexto científico y profesional • Graduación: trabajo de tesis u otra actividad de creación o investigación • Permanencia equivalente a 60 SCT (1 año) jornada completa (o equivalente en jornada parcial)

Tabla 7. Principales criterios para programas de magíster y doctorado académicos en Chile		
Progresión estudiantes y evaluación de resultados	Medición de productividad de publicaciones o acciones de divulgación científica generadas a partir de las tesis de estudiantes graduados o en proceso de graduación	- Eficiencia programa según tiempo real titulación y niveles de retención según contexto disciplinar - Medición de productividad de publicaciones o acciones de divulgación científica generadas a partir de las tesis de graduados o en proceso de graduación
<i>Criterio 4. Cuerpo académico</i>		
	Doctorado	Magíster (académico)
Características generales	- Cuerpo formado por académicos con grado de doctor o competencia equivalente, con trayectoria demostrable en disciplina o área. - Claustro/ núcleo: dedicación proporcional a actividades de docencia, dirección de tesis y administración del doctorado. Cuenta con, al menos, 7 académicos con jornada completa en la institución, con líneas activas de investigación en el ámbito de especialización del doctorado, demostrable a través de publicaciones y participación en proyectos de investigación - Colaboradores: dedicación parcial al programa - Visitantes: invitados a realizar actividades académicas específicas	- Cuerpo académico que cuenta con, al menos, grado de magíster y, preferentemente, grado de doctor. - Trayectoria adecuada y demostrable en la disciplina o área del programa. - Diferenciar los académicos de acuerdo a funciones en docencia, dirección de tesis y gestión administrativa - Claustro: dedicación proporcional a actividades de docencia, dirección tesis y administración del programa. Conformado por, al menos, 4 académicos jornada completa y con líneas activas de investigación en ámbitos de especialización del magister, demostrable a través de publicaciones y participación en proyectos de investigación - Colaboradores: académicos con dedicación parcial al programa

Tabla 7. Principales criterios para programas de magíster y doctorado académicos en Chile		
		• Visitantes: invitados a realizar actividades específicas
Trayectoria, productividad y sustentabilidad	• Para núcleo, colaborador y visitante: mostrar trayectoria académica de relevancia y pertinente al ámbito disciplinar • Trayectoria académica: considera nivel de publicaciones científicas y patentes, participación activa en proyectos de investigación y experiencia en dirección de tesis doctoral. • Trayectoria en relación con ámbito de especialización del doctorado, consistente con líneas de investigación definidas en las que se espera formar a los estudiantes	• Para núcleo, colaborador y visitante: trayectoria académica de relevancia y pertinente al ámbito disciplinar del magíster • Trayectoria académica: considera nivel de publicaciones científicas y patentes, participación activa en proyectos de investigación y experiencia en dirección de tesis de magíster
Definiciones reglamentarias	• Criterios para conformar cuerpo de directores de tesis debe reflejar rigurosidad académica del doctorado y el nivel de desarrollo alcanzado en actividad científica	• Criterios para conformar cuerpo de directores de tesis debe reflejar rigurosidad académica del magíster y el nivel de desarrollo alcanzado en actividad científica
Criterio 5. Recursos de apoyo		
	Doctorado	Magíster (académico)
Apoyo institucional e infraestructura	• Laboratorios, equipamiento, horarios disponibles, acceso a recursos bibliográficos actualizados, en revistas de corriente principal, libros, colecciones electrónicas, recursos tecnológicos adecuados • Recursos como becas y tipos de financiamiento para cumplir objetos y la realización de actividades complementarias de formación	• Laboratorios, equipamiento, horarios disponibles, acceso a recursos bibliográficos actualizados, en revistas de corriente principal, libros, colecciones electrónicas, recursos tecnológicos adecuados • Recursos como becas y tipos de financiamiento para cumplir objetos y la realización de actividades complementarias de formación

Tabla 7. Principales criterios para programas de magíster y doctorado académicos en Chile		
Vinculación con el medio	• Movilidad estudiantil interinstitucional en ámbitos nacionales y extranjeros • Insertarse en actividades científicas nacional e internacional a estudiantes y académicos en actividades (congresos, pasantías, estadías de investigación en centros o universidades extranjeras de prestigio, codirección de tesis o convenios de cotutela).	• Movilidad estudiantil interinstitucional en ámbitos nacionales y extranjeros • Insertarse en actividades científicas nacional e internacional a estudiantes y académicos en actividades (congresos, pasantías, estadías de investigación en centros o universidades extranjeras de prestigio, codirección de tesis o convenios de cotutela).

3. Argentina

La formación de postgrados en Argentina, acorde a la Ley de Educación Superior N° 24.521, “se desarrolla exclusivamente en instituciones universitarias y (...) centros de investigación e instituciones de formación profesional superior de reconocido nivel y jerarquía, que hayan suscrito convenios con las universidades a esos efectos” (Art. 39).

Los postgrados reconocidos en el país son las especializaciones, maestrías (formación académica y/o profesional) y doctorados, que se diferencian por el logro de diferentes objetivos. Los programas se pueden impartir de modo presencial o a distancia (CONEAU, 2020). De acuerdo con su orientación, la institucionalidad pública ha definido lo siguiente:

- Especialización: profundiza en el dominio de un tema o área determinada dentro de un campo profesional o de diferentes profesiones; e incluye un componente de práctica intensiva.
- Maestría profesional: “profundiza en competencias en vinculación con marcos teóricos disciplinares o multidisciplinarios que amplían y cualifican las capacidades de desempeño en un campo de acción profesional o de varias profesiones”.
- Maestría académica: “profundiza tanto en temáticas afines al campo como en la metodología de la investigación y la producción de conocimiento”.
- Doctorado: “formación de posgraduados que puedan lograr aportes originales en un marco de excelencia académica”. La formación se centra fundamentalmente en torno a la investigación.

En relación con la carga horaria, la normativa define que las carreras de maestría tienen, por lo menos, 700 horas y que, de éstas, 540 horas se destinan a cursos, seminarios y otras actividades de esa índole. Las restantes, se asignan a trabajo final o actividades formativas complementarias. En los Doctorados, la carga horaria es determinada por cada institución universitaria.

En relación con los procesos de evaluación, lo primero que muestra Argentina es que los programas de postgrado tienen la obligación de presentarse a la acreditación (con cada convocatoria organizada por CONEAU). Y, segundo, que tienen como proceso voluntario solicitar la categorización (para carreras nuevas -A, B y C- y antiguas -An, Bn y Cn). Esto permite señalar que, aunque los lineamientos de la política pública no refieren al concepto de “excelencia” hay una distinción -según antigüedad de los programas- que apunta a calificar la calidad de los postgrados.

Sobre la acreditación: bajo la lógica cíclica de la mejora continua, se realizan convocatorias periódicas y según áreas de conocimiento para evaluar y acreditar los programas de postgrado. Para esto, CONEAU define “criterios y estándares mínimos a tener en cuenta en los procesos de acreditación” (Ministerio de Cultura y Educación, 2011). Los aspectos sustanciales de este proceso de acreditación son:

- Marco normativo de la carrera (tanto institucional como específica)
- Fundamentación y objetivos
- Características curriculares (requisitos de ingreso, modalidad y sede de dictado)
- Asignación horaria expresada en horas reloj (excepto Doctorados)

- Todo otro requisito exigido (niveles de idioma, cumplimiento de pasantías)
- Modalidad de evaluación final
- Dirección de los trabajos finales
- Reglamento de la modalidad de trabajo final que corresponda
- Condiciones a las que deben someterse los estudiantes
- Composición del cuerpo académico (estructura de gestión y gobierno y docentes)
- Actividades de investigación y transferencia
- Infraestructura, equipamiento y recursos financieros

Sobre la categorización: la categoría consiste en la asignación de letras que se corresponden con un perfil de calidad integral. Aquí se considera lo académico, lo organizacional e institucional. Existen tres niveles de categorización que se distinguen según sean carrera antiguas o nuevas, tal como se observa en la Tabla 8.

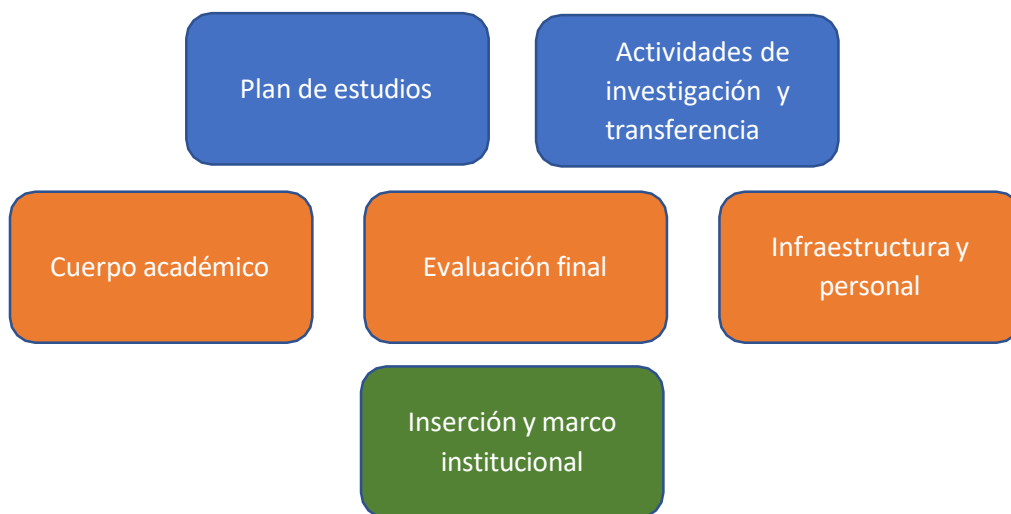
Tabla 8. Categorización, perfiles de calidad integral, Argentina

<i>Categoría</i>	<i>Definición</i>
Carreras con antigüedad	
"A "	Posgrado de excelente calidad
"B"	Son consideradas muy buenas
"C"	Posgrado de buena calidad
Carreras nuevas (que no han completado ciclo de dictado), se acredita por tres años	
"An"	Son consideradas excelentes
"Bn"	Son consideradas muy buenas
"Cn"	Son consideradas buenas

Fuente: Elaboración propia a partir de CONEAU (2020, 2015).

La política pública argentina organiza la evaluación de la calidad de los postgrados -maestrías y doctorados- en torno a 7 núcleos y 16 criterios. Los más relevantes para el ámbito académico, de acuerdo con CONEAU, son los que se muestran en la Figura 4.

Figura 4. Principales elementos de postgrados en Argentina



Fuente: CONEAU (sin fecha). Disponible en

<https://www.coneau.gob.ar/archivos/form09posg/PresentacionEstandares.pdf>

En la Tabla 9, se desglosan y destacan los elementos más relevantes correspondientes a los criterios generales de postgrado en Argentina.

Tabla 9. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en Argentina	
Núcleo 1: Inserción y marco institucional	
Aspectos	Foco
Clima académico – Vinculación Carreras de Grado y Carreras de Posgrado — Cooperación - Investigación	• Vinculación de la carrera con carreras de grado y con otras carreras de posgrado • Realización de jornadas, congresos, proyectos de investigación y actividades de cooperación para movilidad y el intercambio.
Normativa institucional - Objetivos de la carrera	• Acuerdos de cooperación que favorecen el dictado de la carrera.
Estructura de gestión – Antecedentes de los responsables	• Correspondencia del perfil de los responsables de la estructura de gestión con las funciones a cumplir (titulación, antecedentes académicos -en docencia, producción científica e investigación-, profesionales, de gestión y experiencia en la formación de recursos humanos).
Núcleo 2: Plan de estudios	
Carga horaria – Contenidos – Programas – Requisitos de Admisión	• Maestrías: 700 horas (540 horas: cursos, seminarios y otras actividades de esa índole; las restantes: podrán ser asignadas al trabajo final u otras actividades complementarias) • Doctorados: la carga horaria será determinada por cada institución. • Cantidad mínima de horas presenciales que una carrera debe tener para ser considerada presencial: especializaciones (240 horas), maestrías (360 horas) y doctorados (2/3 de la carga horaria fijada por la institución)
Actividades de formación práctica	• Formación práctica y convenios • Modalidades de supervisión y evaluación
Núcleo 3: Cuerpo Académico	
Composición – Trayectoria de la institución	• Docentes con trayectoria en la institución, con exigencia del 50% de docentes estables • En relación con las disponibilidades de masa crítica en la región y con la necesidad de • satisfacer una demanda regional que requiere la colaboración de docentes externos.

Tabla 9. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en Argentina	
Formación – Índole de las tareas	• Formación académica (incluye participación en proyectos de investigación y producción científica realizada) y experiencia profesional. • Titulación igual o superior al título a otorgar por la carrera o mérito equivalente. • Experiencia del cuerpo académico en la dirección de tesis, trabajo final, proyecto u obra
Núcleo 4: Actividades de Investigación y Actividades de Transferencia	
Actividades de investigación y/o actividades de transferencia	• Actividades de investigación y/o actividades de transferencia, en los últimos 5 años, muestran vigencia y continuidad • Financiamiento y organismo evaluador • Participan docentes y alumnos y vinculado a sus investigaciones (impacto en la formación)
Núcleo 5: Evaluación Final	
Trabajo final (proyecto, trabajo, obra, estudio de caso, ensayo, informe de trabajo de campo, tesis)	• Maestría profesional: trabajo final, obra, tesis, estudio de casos, ensayo, informe de trabajo de campo. En ocasiones se acompaña con un informe escrito. • Maestría Académica: trabajo final en un campo disciplinar o interdisciplinar, individual o escrito con formato de tesis que evidencie el estudio crítico de información relevante respecto del tema o problema específico y el manejo conceptual y metodológico propio de la actividad de investigación. Debe desarrollarse bajo la dirección de un director. • Doctorado: trabajo final en un campo disciplinar o interdisciplinar, individual o escrito con formato de tesis que evidencie el manejo conceptual y metodológico propio de la actividad de investigación y cuya culminación evidencia haber alcanzado niveles de excelencia académica y originalidad dentro del campo
Directores y co-directores - Antecedentes	• Perfil de los docentes y titulación de posgrado de los directores • Procedencia institucional
Seguimiento de Alumnos	• Seguimiento durante escritura tesis • Tasa de graduación

Tabla 9. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en Argentina	
Núcleo 6: Infraestructura y equipamiento	
Infraestructura y equipamiento Acceso a bibliotecas	• Aulas, laboratorios y equipo informático disponible para estudiantes • Bibliografía virtual y presencial, actualizada y según necesidad carrera • BBDD y recursos didácticos
Fuente: Elaboración propia a partir de CONEAU (2020)	

4. México

La legislación mexicana define el postgrado compuesto por programas de especialidad, maestría y doctorado. Un programa de maestría está dirigido a la formación de individuos capacitados para el estudio y tratamiento de problemas específicos de un área particular de una profesión, pudiendo referirse a conocimientos y habilidades de una disciplina básica o las actividades específicas de una profesión determinada. Para este tipo de programas se establece como requisito el título de licenciatura o haber cubierto el total de créditos de la licenciatura. Además, deben estar integrados por un mínimo de 75 créditos, después de la licenciatura o 30 después de un programa de especialidad. En la impartición de cada plan de estudios de maestría orientado a la investigación, el programa deberá contar como mínimo con un académico de tiempo completo, activo en investigación, por cada 25 alumnos (Secretaría de Educación Pública, 2000).

A su vez, los programas de doctorado están dirigidos a la formación de individuos capacitados para la docencia y la investigación, con dominio de temas particulares de un área. Los egresados deberán ser capaces de generar nuevo conocimiento en forma independiente, o bien, de aplicar el conocimiento en forma original e innovadora. Como antecedente se requiere tener por lo menos el título de licenciatura o haber cubierto el total de créditos de la licenciatura. Los programas de doctorado deben estar integrados por 150 créditos como mínimo, después de la licenciatura, 105 después de la especialidad o 75 después de la maestría. En la impartición de cada plan de estudios de doctorado, la institución deberá contar como mínimo con un académico de tiempo completo, activo en investigación, por cada 10 alumnos (Secretaría de Educación Pública, 2000).

Respecto del personal académico, la Secretaría de Educación Pública (2000) define ciertas condiciones mínimas de funcionamiento. Para el caso del personal académico de tiempo completo se requiere: a) acreditar experiencia o preparación para la docencia y la investigación o la aplicación innovativa del conocimiento en el campo en el que desempeñará sus funciones, o en la asignatura que impartirá, y b) poseer preferentemente un nivel académico superior a aquél en el que desempeñará sus funciones y en áreas de conocimiento afines, en los casos de los estudios de profesional asociado o técnico superior universitario, licenciatura, especialidad y maestría. Respecto de los estudios de doctorado deberá acreditar el grado académico de doctor.

Asimismo, para el personal académico de asignatura se requiere: a) poseer como mínimo el título, diploma o grado correspondiente al nivel educativo en que se desempeñará, o b) satisfacer las condiciones de equivalencia de perfiles, demostrando que posee la preparación necesaria, obtenida ya sea mediante procesos autónomos de formación o a través de la experiencia docente, laboral y/o profesional, para lo cual se deberá acreditar que: para impartir estudios de maestría, haya obtenido título de licenciatura y experiencia docente o de ejercicio profesional mínima de cinco años o, en su caso, poseer diploma de especialidad y por lo menos tres años de experiencia docente o profesional; para impartir estudios de doctorado, haya obtenido el título de licenciatura y diez años de experiencia docente o profesional, o poseer diploma de especialidad y al menos siete años de experiencia docente o profesional o, en su caso, contar con grado de maestría y mínimo cinco años de experiencia docente o profesional.

De acuerdo con CONACYT (2018), las nuevas necesidades de la educación superior a nivel nacional y mundial, así como la necesidad de formación permanente que se va perfilando, enmarca los desafíos a los que se enfrenta el desarrollo y evaluación de los postgrados en México. Para abordarlos, el marco normativo del país señala la necesidad desarrollar la “capacidad científica, tecnológica, de innovación y la formación de investigadores y tecnólogos para resolver problemas nacionales fundamentales, que contribuyan al desarrollo del país y a elevar el bienestar de la población en todos sus aspectos” (Diario Oficial, 2015: Ley de Ciencia y Tecnología, Art. 2).

De acuerdo con la Ley mencionada (Art. 42), los postgrados pueden ser impartidos por las instituciones de educación superior y la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación. La institucionalidad mexicana define cuatro principales temas que deben ser relevados en un postgrado:

- Incremento de su calidad
- Formación y consolidación de grupos académicos de investigación
- Desarrollo de la investigación científica básica en todas las áreas del conocimiento
- Desarrollo tecnológico.

Los programas de postgrado reconocidos en el país son, siguiendo el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), la especialidad, maestría y doctorado. De acuerdo a su orientación, éstos pueden ser de tipo profesional o de investigación (CONACYT, 2020: 12).

- Postgrado profesional: son de naturaleza aplicada y relevantes para desarrollo profesional. Se orientan a “actualizar y/o especializar a los profesionales en ejercicio o estudiantes hacia la aplicación directa en un área del conocimiento frente a nuevos retos o evolución del sector de incidencia. El desarrollo personal o laboral obtenido en estos posgrados cumple una tarea importante en la inserción profesional o promoción para los egresados”.
- Postgrado de investigación: su objetivo es “proporcionar al estudiante una formación amplia y sólida en un campo de conocimiento con una alta capacidad crítica y creativa, a través de investigaciones originales”.

No obstante, CONACYT (2018: 38) señala que “las condiciones sociales y económicas actuales demandan que los egresados de los programas de posgrado se desempeñen tanto en ambientes académicos como profesionales en otros sectores de la sociedad. Para ello se requiere tener una formación en investigación y a la vez desarrollar competencias profesionales para favorecer el empleo”.

Con relación a la evaluación, se plantea la necesidad de reestructurar la estrategia de evaluación de los postgrados para adecuarlo a las nuevas exigencias. Por ello, se integra al análisis, como elemento innovador, la contribución significativa a la solución de problemas complejos a través de tres ejes: el trabajo multi, inter y transdisciplinario, la colaboración con los sectores de la sociedad y la innovación social, y el acceso universal al conocimiento (CONACYT, 2020). De forma más ampliada, y según los lineamientos técnicos de los organismos vinculados para ello -Consejo nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP)- se relevan los elementos que se detallan en la Figura 5.

Figura 5. Principales elementos que deben considerar los postgrados en México



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos de CONACYT (2020).

Los recuadros amarillos indican resultados.

Para el proceso de evaluación de la calidad y pertinencia de los programas de postgrado, el país cuenta con el documento técnico recientemente actualizado: *“Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de nuevo ingreso modalidad escolarizada”* (2020). Para dar información y garantía de la calidad de los postgrados, el proceso de evaluación se estructura en base a criterios y estándares genéricos (CONACYT, 2018). La medición se realiza en base a indicadores cualitativos, cuantitativos y operacionales que permitan la valoración de los criterios y se orientan, principalmente, a los resultados e impacto de los programas. El ingreso de los programas de posgrado en el PNPC representa un reconocimiento público a su calidad (www.conacyt.gob.mx). El modelo de evaluación con las categorías y criterios básicos para postgrados son los que se detallan en la Tabla 10.

Tabla 10. Categorías y Criterios para los postgrados en México

	<i>Categorías</i>				
	<i>Contexto y responsabilidad social</i>	<i>Estructura e infraestructura</i>	<i>Proceso académico</i>	<i>Pertinencia</i>	<i>Relevancia resultados</i>
Criterios		Plan de estudios	Admisión	Enfoque multidisciplinario de investigación e innovación	Trascendencia del programa Redes de egresados
	Compromiso y responsabilidad social	Núcleo académico. Considerar productividad académica relevante Líneas generación/aplicación	Seguimiento trayectoria estudiantes. Considerar tutorías		Eficiencia terminal y tasa de graduación
	Sistema interno de aseguramiento de la calidad	conocimiento	Proceso formación	Vinculación y colaboración con actores sociedad	Capacidad de investigación
		Infraestructura			Productividad en investigación e innovación

Fuente: Elaboración propia en base a CONACYT (2020).

Los programas que resultan aprobados en el proceso de la evaluación académica se integran en el Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad. Emergen aquí cuatro categorías que permiten evidenciar niveles o grados en la búsqueda de la excelencia (Tabla 11).

Tabla 11. Ámbitos por considerar en postgrados académicos de calidad, México

<i>Categorías</i>	<i>Ámbito</i>	<i>Particularidades</i>
Competencia internacional	Colaboraciones en el ámbito internacional	• Convenios para movilidad de estudiantes y profesores • Codirección de tesis • Proyectos de investigación conjuntos
Consolidados	Reconocimiento nacional	Pertinencia e impacto en: • Formación recursos humanos de alto nivel • Productividad académica • Colaboración con sectores de la sociedad
En desarrollo	Programas con prospección académica positiva	Plan de mejora y metas factibles de alcanzar en el mediano plazo
De reciente creación	Programas que satisfacen los criterios y estándares básicos del marco de referencia del PNPC.	

Fuente: Elaboración propia en base a información disponible en www.conacyt.gob.mx

En la tabla 12, se desglosan los aspectos considerados más relevantes para definir un postgrado académico en México.

Tabla 12. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en México

<i>Categoría 1: Contexto y responsabilidad social de la institución</i>	
Compromiso institucional	• Apego a valores de integralidad del quehacer académico • Apoyo y fortalecimiento del núcleo académico • Presupuesto de actividades académicas y de vinculación • Acceso universal al conocimiento, a través de repositorios de tesis de estudiantes • Seguimiento de egresados • Prevención del plagio
Sistema interno de aseguramiento de la calidad	• Proceso continuo de articulación de la formación, investigación, vinculación y acceso universal al conocimiento
<i>Categoría 2: Estructura e infraestructura del programa</i>	
Fundamentación y perfil	• Reflexión crítica y comparativa con otros postgrados nacionales e internacionales • Considerar campo de conocimiento global y de demandas sociales • Integra mirada de expertos y profesionistas para formar pan de estudios • Generar conocimiento original o bien, innovar y desarrolla capacidades tecnológicas
Perfil de egreso	• Orientado a la investigación: forma investigadores críticos y creativos habilitados para elaborar investigaciones novedosas, con potencial para incorporarse en el sector académico, productivo, social, gubernamental o comunitario • Orientación profesional: forma profesionistas con las habilidades y competencias específicas de un campo profesional u ocupacional para atender la demanda potencial del mercado laboral, además de contribuir en la solución de problemas prioritarios
Contenidos	• Plan de estudios articula proceso de formación e investigación • Dominio de un idioma distinto al nativo (inglés, francés, alemán u otra lengua), según naturaleza, grado y orientación del programa. • Revisión del plan de estudios según productividad académica, efectividad e impacto social

Tabla 12. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en México

Núcleo académico	• Profesores de tiempo completo y tiempo parcial, con una formación académica y experiencia demostrable en investigación o en el trabajo profesional, con trayectoria relevante y una producción académica o profesional en áreas del conocimiento asociadas al programa • Conformado por mínimo 9 doctores (doctorado) y 5 doctores y maestros (maestría de investigación) • Reconocimiento local, regional, nacional o internacional, mediante premios, homenajes, títulos honorarios, además de la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) u otros organismos académicos o profesionales. • En los programas de “competencia internacional”: 60% del total de los PTC deberá pertenecer al SNI y al menos el 40% del total de los PTC en el nivel II y III. • Actividades académicas y de gestión complementarias (jurados de examen, o en comités) • Participación en redes académicas en apoyo a las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento
Líneas de investigación	• Desarrolladas por los Núcleos Académicos (NA) y estudiantes de proyectos, tesis y trabajos colaborativos con un enfoque multidisciplinario
Infraestructura	• Aulas, cubículos, salas de trabajo suficientes y equipados para atender las demandas académicas de profesores y estudiantes, además de contar con instalaciones aptas para personas con discapacidad. • Laboratorios y talleres • Biblioteca y recursos de información • Publicaciones e información especializada, redes de información, bases de datos, programas y herramientas especializadas de cómputo, softwares.
Categoría 3: Proceso académico	
Admisión y dedicación	• En doctorado, elaboración de un anteproyecto de investigación • El origen de los estudiantes: se valora que sean de otras instituciones • Postgrado de investigación: dedicación completa
Seguimiento trayectoria y desarrollo tesis	• Sistema de seguimiento: tutorías o asesorías. En postgrado de investigación: doctorado hasta 3 estudiantes, y en maestrías, hasta 4 estudiantes

Tabla 12. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en México	
	• Doctorado: el estudiante contará con un Comité Tutorial (incluido el director de tesis) Es deseable contar con la participación de un académico externo a la institución • Proyectos de investigación congruentes con los problemas nacionales prioritarios
Formación	• Para la investigación: estudiantes participan en actividades científicas (seminarios, congresos, conferencias, jornadas) y en proyectos de investigación organizados por núcleo académico
<i>Categoría 4: Pertinencia del programa de posgrado</i>	
Trabajo en redes	• Vinculación con entorno exterior a través del trabajo en redes y contribución en la formación de interlocutores sociales, capaces de manejar y transferir el conocimiento de frontera. • Involucra al núcleo académico y a los estudiantes, que se vinculan con equipos de trabajo con para la generación y aplicación del conocimiento
Enfoque multidisciplinario de la investigación	• Los profesores del núcleo académico y estudiantes articulan diversas líneas de trabajo con perspectiva multidisciplinaria
<i>Categoría 5: Relevancia de los resultados del programa</i>	
Egresados	• Ingresan a sociedades científicas y tecnológicas de carácter selectivo (investigadores o profesionales) • Se incorporan al empleo por su capacidad y formación • Generan conocimiento a través de la publicación de resultados (artículos, libros, capítulos de libros, tesis de posgrado y disertaciones, memorias de congresos, reportes de investigación, productos culturales y artísticos) • Comunicación en red de egresados
Pertinencia del programa	Posgrados con orientación a la investigación: • Reconocimiento académico de los egresados en el SNI • Pertenencia a sociedades y academias científicas, humanísticas y tecnológicas • Egresados que han realizado una estancia postdoctoral dentro o fuera del país • Egresados que han obtenido una Cátedra CONACYT
Capacidad de investigación e innovación	• Actividades de colaboración (vinculación) más relevantes del programa con sectores de la sociedad

Tabla 12. Elementos más relevantes para los programas de maestría y doctorado en México	
Generación de conocimiento	• Productividad académica comprende los artículos publicados en revistas indexadas e incluidas en los Journal Citation Reports (JCR) o acreditadas en el Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT, se considerarán libros y capítulos de libro publicados por editoriales de reconocido prestigio en el campo y con registro de ISBN • Publicación tesis de doctorado de estudiantes • Estancias postdoctorales
Fuente: Elaboración propia en base a CONACYT (2020).	

5. Brasil

En Brasil, los postgrados deben comprenderse en el marco de una política nacional que busca la formación de “nuestros propios científicos y tecnólogos, especialmente considerando que la expansión de la industria brasileña requiere un número creciente de profesionales creativos, capaces de desarrollar nuevas técnicas y procesos” (Ministério da Educação, 1965). Para satisfacer esta necesidad, en el país se estimula el desarrollo de la investigación científica mediante la preparación adecuada de investigadores, así como de técnicos y trabajadores intelectuales del más alto nivel (Ministério da Educação, 1965).

En este escenario, y de acuerdo a CAPES (2018) y la definición ofrecida por el Ministerio de Educación (1965), los postgrados brasileiros se diferencian por su orientación:

- Programas de postgrados *strictu sensu*: maestrías y doctorados, que pueden ser de carácter académico o profesional.
- Programas de posgrado *lato sensu*: residencias de profesionales de salud o educación, especializaciones en campos de conocimiento y cursos de perfeccionamiento o actualización.

Los postgrados *strictu sensu* en Brasil “son de carácter académico e investigador y, aun cuando estén dirigidas a sectores profesionales, deben tener un objetivo esencialmente científico” (Ministério da Educação, 1965). Para el logro de ese carácter, es la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de la Enseñanza Superior (CAPES), fundación pública vinculada al Ministerio de Educación de la nación, la responsable del seguimiento y evaluación de los postgrados *strictu sensu* (CAPES, 2018a).

Los cursos de maestría y doctorado *stricto sensu* están orientados al desarrollo de la producción intelectual comprometido con el avance del conocimiento y sus relaciones con la economía, la cultura, la inclusión social y el bienestar de la sociedad (Consejo Nacional de Educación, 2017). Se diferencian por su duración, complejidad, profundidad y naturaleza del trabajo final. La finalización de los cursos de maestría no es una condición necesaria para entrar en los cursos de doctorado.

La evaluación y reconocimiento de los postgrados *stricto sensu* deberán atender las siguientes cuestiones (Consejo Nacional de Educación, 2017):

- Formación profesional cualificada para prácticas avanzadas, procesos de trabajo innovadores y transformadores, con el objetivo de satisfacer las demandas sociales, económicas y organizativas de varios sectores de la economía;
- Transferencia de conocimientos a la sociedad de para satisfacer las demandas sociales y económicas, con vistas al desarrollo nacional, regional y local;
- Contribución a la creación de conocimientos de con el fin de impulsar el crecimiento de la productividad en las empresas, organizaciones público y privado;
- Atención a los procesos y procedimientos de innovación, ya sea en las actividades industriales que generan productos, o en la organización de servicios públicos o privados.

Los programas académicos están destinados a formar docentes para los diferentes niveles de enseñanza y a formar investigadores en distintas áreas de conocimiento, exigiendo de los alumnos dedicación integral para el curso.

Los programas profesionales tienen por objetivo formar profesionales altamente calificados para actuar en distintos campos de inserción laboral y están diseñados para que los alumnos continúen trabajando y tengan dedicación parcial para la formación.

Los programas de postgrado *stricto sensu* con orientación profesional responden a los siguientes objetivos (CAPES, 2019):

- Formar profesionales cualificados para procesos de trabajo avanzados, innovadores y transformadores, con el fin de satisfacer las demandas sociales, económicas y organizativas de los diversos sectores de la economía;
- La transferencia de conocimientos a la sociedad para satisfacer las demandas sociales y económicas, con miras al desarrollo nacional, regional y local;
- Contribuir a la agregación de conocimientos para impulsar el crecimiento de la productividad en las empresas y organizaciones públicas y privadas;
- Prestar atención a los procesos y procedimientos de innovación, ya sea en las actividades industriales que generan productos o en la organización de servicios públicos o privados;
- Formar un graduado con un perfil de doctorado caracterizado por la autonomía, la capacidad de generar y transferir tecnologías y conocimientos innovadores para soluciones sin precedentes a problemas de alta complejidad en su campo de operación.

Con el objetivo de consolidar y expandir áreas del conocimiento, reducir asimetrías territoriales y fomentar el desarrollo programas en formación, CAPES admite la creación y mantenimiento de programas de postgrado *stricto sensu* ofrecido por dos o más instituciones, públicas o privadas (incluidas extranjeras), con responsabilidad definida y compartida (CAPES, 2017). Estas asociaciones deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Características de la asociación: compartir responsabilidades; compartir núcleo de docentes permanentes; poseer reglamentación aprobada por todas las organizaciones asociadas.
- Composición de la asociación: debe tener una unidad coordinadora, que actúa como la representante ante CAPES y la comunidad; unidad(es) asociada(s), corresponden a las demás instituciones asociadas y poseen responsabilidad compartida; y unidad(es) colaboradora(s), que pueden ser organizaciones, públicas o privadas, que participan de la asociación (por medio de convenios), sin compartir responsabilidades. Se permite el cambio de la institución coordinadora, toda vez que existan criterios previos de alternancia. En caso de que la asociación ofrezca maestría y doctorado, la unidad coordinadora deberá ser la misma para los dos niveles académicos.
- Evaluación de cursos nuevos en asociación: la evaluación de propuestas tendrá que cumplir las mismas condiciones establecidas por CAPES.
- Reglamento de programas asociados debe contener obligatoriamente:
 - estructura curricular del programa;
 - funcionamiento del programa;

- responsabilidad compartida;
- infraestructura compartida;
- criterios de selección, exclusión y transferencia de los estudiantes del programa;
- la oferta de vacantes por institución;
- expedición de diplomas;
- los criterios de acreditación y descalificación de los profesores del programa;
- criterios de inclusión y exclusión de instituciones asociadas;
- los criterios para mantener la calidad del programa.

Asimismo, CAPES contempla la fusión, desmembramiento y migración de programas *stricto sensu* (CAPES, 2018b):

- Fusión: cuando dos o más programas de postgrado *stricto sensu* en funcionamiento se unen para la formación de uno nuevo, donde se integran estudiantes, profesores, recursos e infraestructura. Se permite la fusión de programas del mismo nivel y de niveles diferentes, siempre y cuando sean de la misma modalidad, académica o profesional.
- Desmembramiento: proceso por el cual un programa de posgrado *stricto sensu* tiene la propuesta, el personal docente, los estudiantes y la infraestructura subdividida o para componer un programa existente o para crear uno o más programas nuevos, siempre que el programa se mantenga necesariamente original. Se permite el desmembramiento, total o parcial, de cursos o líneas de investigación del programa original.
- Migración: proceso en el que se transfiere un programa de posgrado *stricto sensu* en funcionamiento de una institución a otra, manteniendo sus características. La migración debe ocurrir en todos los niveles del programa simultáneamente.

CAPES también considera que los programas de postgrado pueden impartirse en modalidad a distancia, tanto a nivel de maestría como de doctorado, con orientaciones académica o profesional (CAPES, 2018c). Estos programas tendrán validez nacional si son evaluados positivamente por CAPES y reconocidos por el Consejo Nacional de Educación y el Ministerio de Educación.

En los postgrados *stricto sensu* en modalidad a distancia, deberán realizarse obligatoriamente de forma presencial:

- pasantías obligatorias, seminarios integradores, prácticas profesionales y evaluaciones presenciales, de acuerdo con el proyecto pedagógico y previsto en el reglamento respectivo;
- trabajos de campo y actividades relacionadas con laboratorios, cuando proceda.

El reglamento de un programa a distancia debe contener obligatoriamente:

- infraestructura compatible con la oferta de la educación a distancia
- estructura curricular del programa;
- criterios para la acreditación y desacreditación de los profesores del programa;
- estrategias para evitar el fraude en las evaluaciones; y
- criterios para mantener la calidad del programa.

Para la evaluación de estos programas, CAPES dispondrá de comités de evaluación propios para los

cursos de educación a distancia, con la participación de especialistas en educación a distancia, que utilizarán criterios de evaluación específicos.

La evaluación de los programas de postgrados *stricto sensu* debe entenderse como la actividad fundamental para asegurar y mantener calidad de los programas. Para ello, hay una serie de criterios y estándares operativos que orientan ese proceso de evaluación (CAPES, 2018). Hay énfasis diferenciados según sean cursos nuevos (Tabla 13) o cursos ya autorizados (Figura 6).

Tabla 13. Énfasis en la evaluación de postgrados *stricto sensu* nuevos, Brasil

<i>Evaluar en postgrado nuevo</i>	<i>Desglose</i>	<i>Concepto vinculado</i>
Condiciones aseguradas por la institución proponente para la implementación y éxito del programa e infraestructura	Instalaciones físicas, laboratorios, biblioteca, recursos de informática, entre otros.	Condiciones e Infraestructura
Concepción adecuada del programa	Objetivos, perfil de egreso, área de concentración, líneas de investigación, estructura curricular (disciplinas y otras actividades académicas)	Dimensión académica
Características de los docentes involucrados en la propuesta	Número de docentes, formación y titulación, <i>expertise</i> , prestigio, dedicación, experiencia previa de orientación de alumnos en trabajos de conclusión, entre otros.	Actividad científica
Producción científica de docentes y capacidad de investigación del grupo	Publicaciones científicas en revistas con arbitraje e indexadas	Producción científica

Fuente. Elaboración propia en base a CAPES (2018: 28-29).

Figura 6. ámbitos de relevancia en postrados *stricto sensu* autorizados en Brasil



Fuente: Elaboración propia en base a CAPES (2018).

Considerando todas las áreas de evaluación, CAPES ofrece una ficha compuesta de cinco criterios (Tabla 14) y un número variable de ítems, de los cuales 17 son comunes a todas las áreas. Cada ítem analizado recibe un concepto: “deficiente”, “débil”, “regular”, “bueno” o “muy bueno”. De acuerdo con los pesos atribuidos a las áreas en un concepto, se obtiene un puntaje final que va de 1 a 5, donde 4 es un “Nivel Bueno” y 5 un “Nivel Muy Bueno”. Los programas que destacan por su capacidad de formación, producción científica y grado de inserción internacional pueden ser clasificados de excelencia, recibiendo puntaje 6 o 7.

Tabla 14. Criterios de evaluación postgrado <i>stricto sensu</i> de antigüedad en Brasil	
<i>Criterio 1. Propuesta del programa</i>	
•	Coherencia, consistencia, ámbito y actualización de áreas de concentración, líneas de investigación, proyectos en desarrollo y estructura curricular
•	Planificación del programa en vista del futuro desarrollo ante desafíos internacionales en el área de investigación, inserción de egresados, calificación de docentes, entre otros.
•	Infraestructura para docencia, investigación e impacto social.
<i>Criterio 2. Docentes</i>	
•	Perfil de titulación, diversificación de origen de formación, experiencia y adecuación a la propuesta del programa
•	Dedicación a las actividades de formación e investigación
•	Distribución de dirección de tesis
•	Participación en actividades de docencia e iniciación a la investigación científica para alumnos de cursos de grado
<i>Criterio 3. Estudiantes</i>	
•	Cantidad de monografías (maestría) y tesis (doctorado) concluidas en el período relativas al número de estudiantes matriculados y al número de docentes
•	Cantidad de docentes con alumnos titulados en el periodo evaluado
•	Calidad de las monografías y tesis y de las publicaciones científicas de ellas derivadas (estudiantes y egresados, últimos 5 años)
•	Tiempo medio de formación de magísteres y doctores
<i>Criterio 4. Producción intelectual</i>	
•	Media de publicaciones calificadas por docente del programa (artículos y libros)
•	Distribución de la publicación calificada por docentes del programa (artículos y libros)
•	Producción técnica del programa u otros productos, excepto artículos o libros
<i>Criterio 5. Inserción social</i>	
•	Inserción e impacto regional o nacional

Tabla 14. Criterios de evaluación postgrado <i>stricto sensu</i> de antigüedad en Brasil	
	Cooperación con otros programas y centros de investigación en relaciones simétricas de solidaridad o relaciones simétricas investigación o formación (doble titulación, titulación conjunta).
	Visibilidad y transparencia de las actividades del programa
Fuente: Elaboración propia en base a CAPES (2018).	

6. España

De acuerdo con la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, las enseñanzas universitarias en España se estructuran en tres ciclos que corresponde a grado, máster y doctorado (Jefatura del Estado de España, 2020: Art. 7), y que conducen a la obtención de títulos oficiales (Ministerio de Educación y Ciencia, 2010). En relación con las enseñanzas de máster, la institucionalidad española define que “tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras” (Ministerio de Educación y Ciencia, 2007: 9). Los títulos de máster universitario tienen 60 y 120 créditos, que contendrá toda la formación teórica y práctica (<https://www.ciencia.gob.es/>).

Los doctorados, por su parte, tienen como finalidad la “especialización del estudiante en su formación investigadora dentro de un ámbito del conocimiento científico, técnico, humanístico o artístico (Jefatura del Estado de España, 2020: Art. 38). En efecto, los doctorados están definidos para adquirir “competencias y habilidades relacionadas con la investigación científica de calidad” (Ministerio de Educación y Ciencia, 2007: 19). Ello requiere considerar un período para la formación y otro para la aprobación de un trabajo de investigación de carácter original (Jefatura del Estado de España, 2020: Art. 38).

Para identificar los elementos que componen o deben apostar a la conformación de postgrados *strictu sensu*, en este informe se han identificado elementos propuesto por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), en tanto institución pública con ejercicio transversal en el país¹. Cabe recordar que ANECA cuenta con un modelo de evaluación y una documentación específica para los programas de doctorado, diferentes a los de grado y máster que siguen criterios unificados.

En efecto, en relación con la evaluación, se evidencia los grados y máster son analizados con dimensiones, criterios y directrices similares que, para estos efectos, no relevan distinciones para el análisis de los postgrados *strictu sensu*. Por lo tanto, aquí se centra la revisión en el marco ofrecida para la evaluación de doctorados que tienen carácter académico en el país.

En términos generales, se evidencian allí los siguientes elementos que promueven un adecuado desarrollo del programa: académicos (en tanto recursos humanos), infraestructura (como recursos materiales) y movilidad nacional e internacional, tal como se observa en la Figura 7. Estos tres

¹ De acuerdo a la Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa (Jefatura del Estado de España, 2014), se señala lo siguiente: “Paralelamente [a la existencia de ANECA], algunas Comunidades Autónomas cuentan con agencias de evaluación homologadas internacionalmente y, por ello, con capacidad para evaluar los planes de estudio de las Universidades (evaluación de títulos); mientras que otras tienen agencias de evaluación con competencia únicamente para emitir informes acerca de la renovación de acreditaciones ya concedidas. Por tanto, se trata de dos administraciones que ejercen la misma función sobre un mismo territorio”.

elementos interactúan para asegurar la formación de los estudiantes en el ámbito de la investigación científica, y se interrelacionan con instancias de creación de lazos de en la comunidad científica.

- Académicos: perfil adecuado la programa, asociados a líneas de investigación del programa, participan activamente en proyectos de investigación, cuentan con contribuciones y publicaciones científicas, y establecen relación permanente con estudiante a través de la realización de tutorías y el establecimiento de mecanismos de seguimiento de doctorandos como investigadores; también dirige tesis doctorales.
- Movilidad y el establecimiento de relaciones nacionales e internacionales con otras universidades para promover el desarrollo del perfil investigador y la participación en la comunidad científica.
- Infraestructura: recursos actualizados y disponibles especialmente para estudiantes, y apoyos económicos (para participar en las actividades formativas) y otros tipos de apoyo ligados al proceso mismo del doctorado.

En relación con la evaluación de programas y su calidad (excelencia) se observa que en España prima una visión que fomenta la autonomía de las universidades en el diseño de sus títulos, con un “sistema de evaluación, seguimiento y renovación de la acreditación que permite obtener indicios claros de la ejecución efectiva de las enseñanzas y, por tanto, la rendición de cuentas de la institución universitaria” (ANECA, 2019: 4). Para los programas de doctorado, cada uno de los criterios que componen el modelo de evaluación son valorados en función de la consecución de estándares correspondientes a 4 niveles (ANECA, 2018: 9):

- Se supera excelentemente: estándar correspondiente al criterio se logra completamente y, además, es un ejemplo que excede los requerimientos básicos.
- Se alcanza: el estándar correspondiente al criterio se logra completamente.
- Se alcanza parcialmente: se logra el estándar en el mínimo nivel, pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse.
- No se alcanza: el criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente.

Figura 7. Ámbitos de relevancia de programas de doctorado en España



Fuente: Elaboración propia en base a ANECA (2020).

En la Tabla 15, se detallan y desglosan los elementos más relevantes que se identifican en España para los doctorados con orientación académica.

Tabla 15. Aspectos relevantes en los programas de doctorado en España	
<i>Nivel 1. Adecuación del desarrollo del programa de doctorado</i>	
Objetivos y necesidades de formación de doctorandos/as	• Perfil de ingreso adecuado para estudio de doctorado y complementos de formación • Competencias definidas • Hay supervisión y seguimiento de doctorandos para que se desarrollen como investigadores: asignación del tutor y del director/a de tesis, control del registro de actividades de cada estudiante y la certificación de sus datos, valoración anual del plan de investigación y el registro de sus actividades, normativa lectura de tesis, etc.). • Relaciones nacionales e internacionales con otras instituciones nacionales o internacionales, con especial atención a la existencia de redes, participación de personal investigador y estudiantes internacionales, la movilidad del personal investigador y estudiantes y los resultados tales como co-tutelas, menciones internacionales.
	• Actividades formativas para estudiantes como investigadores (seminarios, cursos, talleres, jornadas de doctorandos, congresos nacionales e internacionales, etc.)
<i>Nivel 2. Adecuación de los recursos humanos y materiales</i>	
Personal investigador	• Es suficiente, con dedicación adecuada y tiene perfil para participar del programa • Realizan tutorías y dirección de tesis doctorales • Hay mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis • Están asociados a las distintas líneas de investigación del programa de doctorado • Un porcentaje mínimo del 60% de los investigadores doctores/as participantes en el programa dispone de un sexenio de investigación vivo o equivalente • Los equipos de investigación incorporados al programa cuentan con, al menos, un proyecto competitivo vivo en temas relacionados con las líneas de investigación del programa • Calidad de contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis dirigidas por el personal investigador asociado al programa en los últimos 5 años • Calidad de las 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa de doctorado (en los últimos 5 años)

Tabla 15. Aspectos relevantes en los programas de doctorado en España

Recursos materiales y otros medios y servicios disponibles	• Laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, financiación y medios disponibles, orientación académica puestos a disposición de los doctorandos/as • Financiación y apoyos disponibles para los doctorandos/as para participar en actividades formativas (asistencia a congresos, estancias en el extranjero, recursos externos y bolsas de viaje) • Otros servicios de apoyo que la universidad pone a disposición de los doctorandos/as (servicio de orientación)
Nivel 3 adecuación de los resultados de aprendizaje	
Resultados de indicadores del programa	• Empleabilidad de doctorandos y contrataciones postdoctorales • Contribuciones científicas más relevantes derivadas de las tesis doctorales leídas en el programa de doctorado desde la implantación de este • Aportaciones científicas podrán ser medidas bien a través de los datos relativos a sus contribuciones científicas publicadas o bien a través de su tesis doctoral
Fuente: Elaboración propia en base a ANECA (2018 y 2019).	

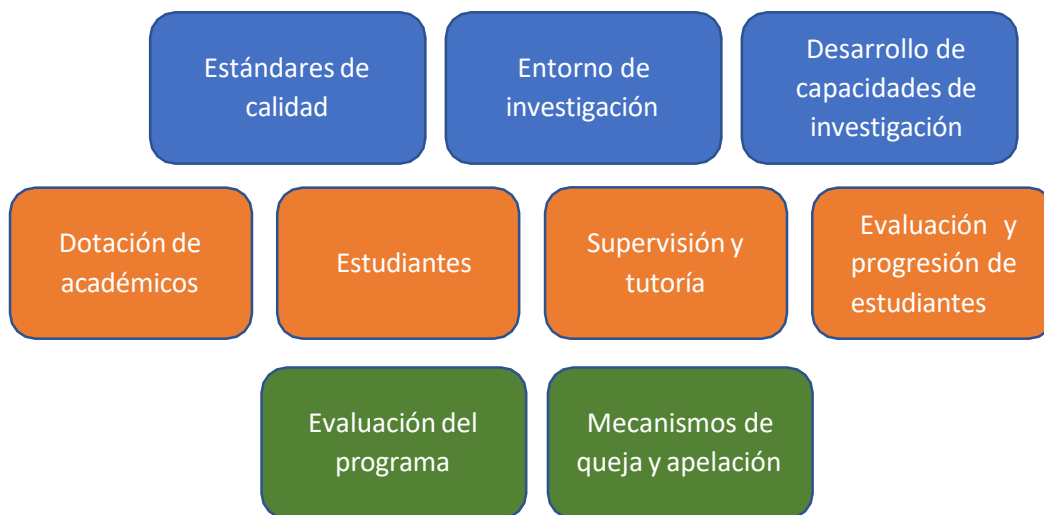
7. Reino Unido

De acuerdo con Quality Assurance Agency (QAA), agencia de calidad del Reino Unido, los títulos de maestría y doctorado de investigación están estrechamente vinculados debido al énfasis que ambos tienen en la investigación independiente. Se distinguen dos tipos de programa con este foco:

- Maestrías de investigación: se caracteriza porque sus estudiantes pasan buena parte de su tiempo en el programa realizando una investigación independiente, bajo supervisión y orientación. Pueden asistir a cursos estructurados para conocer los métodos de investigación en el ámbito de estudio.
- Doctorados de investigación: están enraizados en el desarrollo de una investigación original y, por tanto, destinados a crear conocimiento nuevo y original.

QAA (2018) establece un código de calidad que actúa como referencia para la educación superior de todos los niveles. Allí define un conjunto de ámbitos ligados a la investigación y que se corresponden con las “Expectativas” a las que deben ajustarse quienes ofrecen programas y quienes los cursan. En términos generales, y tal como señala QAA (2018), “los títulos de investigación se otorgan en un entorno de investigación que proporciona seguridad académica, estándares para hacer investigación y mecanismos de aprendizaje acerca de enfoques, métodos, procedimientos y protocolos” (traducción propia). El entorno, además, debe ofrecer a los estudiantes que obtienen dichos títulos de investigación, apoyo para asegurar el éxito académico, personal y profesional (Figura 8).

Figura 8. Temas de relevancia en postgrados de investigación en Reino Unido



Fuente: Elaboración propia en base a QAA (2018).

En términos específicos, se identifican 8 amplios ámbitos cada cual compuesto por un grupo de indicadores (18 en total) que plantean buenas prácticas con relación a los títulos de investigación.

- Estándares de calidad: refiere a la necesidad de resguardar los estándares académicos a través del establecimiento de acuerdos según normas nacionales e internacionales. Asimismo, apoya y orienta a estudiantes para el cumplimiento de las obligaciones de los programas y el logro de una titulación oportuna. Se cuenta con supervisores, examinadores y otros.
- Entorno de investigación: asegurar el aprendizaje a través de apoyos, para la investigación, orientándose por referencias nacionales e internacionales y por el ámbito profesional.
- Selección, admisión e inducción de estudiantes: procedimientos y requisitos de admisión e inducción.
- Supervisión y tutorías: se refiere a la relación estudiante-supervisor. Los programas deben tener sistema o estrategias de supervisión regular para estimular la relación con otros investigadores y para desarrollar habilidades vinculadas a la investigación.
- Progreso y revisión: interacción regular y estructurada entre estudiantes y supervisores para asegurar el progreso adecuado y satisfactorio de los estudiantes.
- Desarrollo de capacidades de investigación y otras habilidades: fomento de habilidades específicas ligadas a la investigación, para asegurar el éxito en la titulación, así como para su futuro en un rol académico o en otro empleo.
- Mecanismos de evaluación del programa: recopilar y actuar sobre la evaluación de estudiantes, personal, examinadores y otras personas involucradas en los programas de investigación.
- Evaluación: criterios para evaluar títulos de investigación que se adecúen a estándares académicos y permitan medir logros de los egresados.
- Investigar las quejas y apelaciones de los estudiantes: contar con sistema de apelaciones para solución temprana de problemas.

8. Posgrados en vinculación con la industria

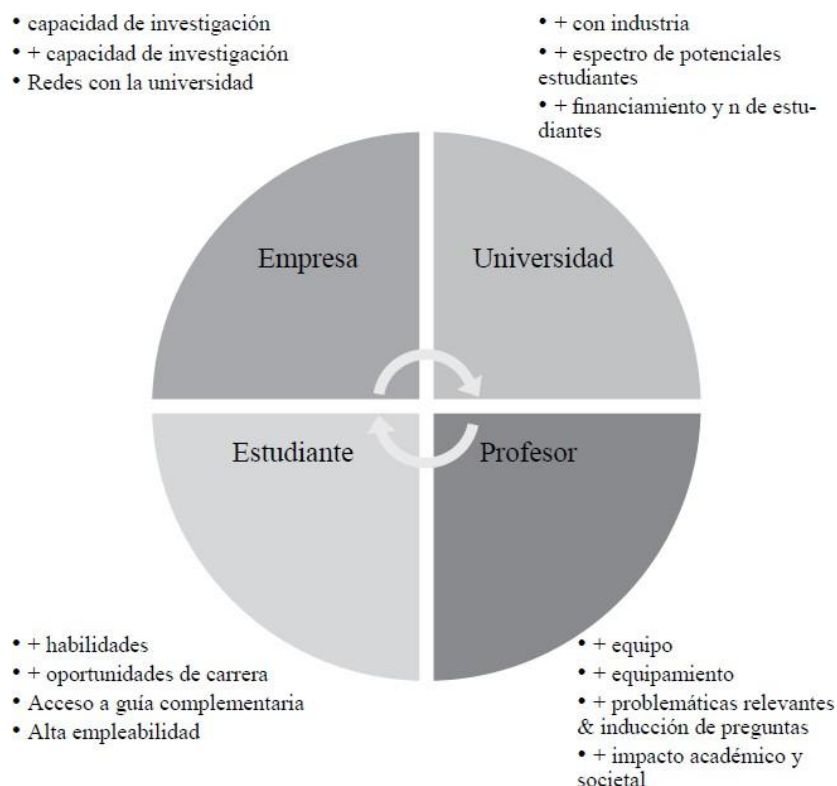
En diferentes países se han venido desarrollando iniciativas que vinculan programas de posgrado académicos con sectores industriales y productivos como estrategia para fomentar y enriquecer los ecosistemas de investigación, desarrollo e innovación. En países como Reino Unido o Australia una parte significativa de los doctores se insertan en empresas y sectores productivos, incluso a la par de aquellos que se insertan en instituciones de tipo académico. En estos casos se trata de ambientes en que tanto las universidades como las empresas han tendido vínculos y se han forjado relaciones bidireccionales virtuosas de colaboración: por un lado, las universidades se han abierto a las dinámicas de investigación aplicada y transferencia tecnológica, y por el otro las empresas han desarrollado líneas de investigación e innovación en su seno que les ha obligado a insertar capital humano avanzado en sus procesos productivos.

La vinculación universidad-empresa requiere que ambos polos se adapten mutuamente a sus tiempos de trabajo, lenguajes, procesos y mecanismos de toma de decisiones, fuentes de financiamiento, entre otros. En estas dinámicas de acercamiento el apoyo de políticas e instrumentos públicos ha sido clave, dando lugar a lo que se ha llamado Triple Hélice entre universidad-industria-estado (Etzkowitz, 2003).

Se han descrito una serie de beneficios en relación a los posgrados vinculados a sectores productivos: respecto de las propias empresas, la creación de capacidades propias de investigación o el fortalecimiento

y profundización de las mismas; respecto de las universidades, acceso a más fuentes de financiamiento, ampliación de los potenciales estudiantes, y la capacidad de transferir conocimientos a la sociedad; para los estudiantes supone mejorar las oportunidades de inserción laboral y la ampliación de las capacidades y habilidades en el proceso formativo; para los docentes supone una mayor incidencia de su quehacer en problemáticas relevantes, mayor capacidad de impacto y visibilidad de su trabajo académico, así como acceso a equipamiento y financiamiento para proyectos de investigación aplicada (Waczak *et al.*, 2017).

Figura 9. Beneficios de los posgrados vinculados a la industria



Fuente: Waczak *et al.*, 2017: 89.

En este apartado mostraremos tres iniciativas que buscan promover la colaboración universidad-industria a través del establecimiento de posgrados orientados hacia los sectores productivos: los doctorados industriales promovidos por la Generalitat de Catalunya, España; postgrados con la industria del CONACYT de México; y una iniciativa de Doctorado Académico Industrial (DAI) y Maestría Académica de Innovación (MAI) de la Universidad Federal de la región de ABC de San Pablo, Brasil.

Doctorados Industriales de la Generalitat de Catalunya

Los doctorados industriales promovidos por la Generalitat de Catalunya fueron diseñados como un instrumento para facilitar la transferencia de conocimiento entre universidades y empresas a través de proyectos de investigación conjuntos que incorporan la formación de estudiantes de doctorado. El

objetivo principal es mejorar la competitividad y la innovación del tejido productivo de la región a partir de proyectos de colaboración público-privada que generan conocimiento, a la vez que forman capital humano avanzado (Generalitat de Catalunya, 2020).

Por empresa o entorno empresarial, el programa considera toda entidad, independiente de su forma jurídica, que de forma habitual ejerza una actividad económica consistente en ofrecer bienes y servicios en un determinado mercado. Por su parte, las instituciones del entorno académico son universidades, centros de investigación, centros tecnológicos y hospitales universitarios, independientemente de su condición jurídica (de derecho pública o privada) o de su forma de financiamiento, cuyo principal objetivo es realizar investigación y difundir sus resultados mediante la docencia, publicaciones o la transferencia de conocimiento.

El proyecto de investigación de un doctorado industrial se tiene que desenvolver en el marco estratégico de una empresa o entidad del entorno empresarial, y al mismo tiempo dentro de un grupo de investigación de una entidad del entorno académico, en el que el estudiante doctoral debe tener su formación investigadora con el fin de realizar su tesis doctoral. El programa contempla dos modalidades:

- Proyectos cofinanciados: donde la entidad empresarial posee un centro de trabajo en Catalunya y el estudiante tiene una dedicación a tiempo completo. La duración de los proyectos es de 3 años y el estudiante es contratado por la entidad del entorno empresarial. En esta modalidad el financiamiento de la Generalitat de Catalunya se focaliza en los tres actores (empresa, entidad académica y estudiante).
- Proyectos específicos: se trata de casos especiales, en los que el estudiante tiene una dedicación a tiempo parcial, los proyectos pueden durar más de tres años y la localización del centro de trabajo puede estar dentro de la Unión Europea. En estos casos el financiamiento por parte de la Generalitat se focaliza en el estudiante, y las partes del entorno académico y empresarial acuerdan la contratación en una de ellas.

Para ambas modalidades se firma un convenio entre las partes que regula una serie de elementos: publicación de resultados, derechos de propiedad intelectual e industrial, financiamiento, distribución de los tiempos de dedicación entre ambos entornos, papel de los tutores de ambos entornos, entre otras materias.

Las ventajas para los estudiantes de doctorado que siguen este programa son los siguientes:

- Contrato laboral en la empresa con una duración de tres años y una retribución bruta mínima de 22.000€ anuales (proyectos cofinanciados por la Generalitat de Catalunya).
- Matrícula de doctorado subvencionada por la Generalitat de Catalunya (proyectos cofinanciados por la Generalitat de Catalunya).
- Oportunidad de participar en un proyecto de I+D+i que genera alto valor añadido a su currículum, contratados por una empresa comprometida con la innovación y la investigación.
- Tutela por personas de la empresa y de la universidad que orientan y evalúan de forma continua sus progresos.
- Trabajar en los laboratorios universitarios y en las instalaciones de las empresas implicadas.
- Recibir formación complementaria en materias propias de las empresas.

- Realizar una estancia internacional y asistir a congresos.

Por su parte, las ventajas para las empresas de participar en el programa de doctorados industriales son los siguientes:

- Establecer una base sólida para mejorar su competitividad a largo plazo, con personal altamente cualificado, proyección y experiencia internacional.
- Acceso a equipamientos científicos y tecnológicos de última generación.
- Colaborar activamente con el personal académico de las universidades, aprovechando la experiencia y el conocimiento en un área concreta.
- Deducciones fiscales en el impuesto sobre sociedades y bonificaciones en las cotizaciones a la Seguridad Social.
- Crear redes de colaboración con científicos que pueden ser aliados estratégicos para su futuro.

Posgrados con la industria del CONACYT

Los posgrados con la industria promovidos por el CONACYT de México se caracterizan por la colaboración entre instituciones de educación superior y empresas u organizaciones productivas, interesados en proporcionar formación de alto nivel a su personal y a otros profesionales con influencia o impacto en sus áreas de negocios. Tienen la característica de que los procesos formativos incorporan elementos del contexto industrial en la formación de posgrado, lo cual exige una fluida interacción entre las empresas y las instituciones académicas en términos de diálogo y construcción de climas de confianza, así como de diseño de proyectos, programas y acciones de colaboración de beneficio mutuo.

Desde el punto de vista del interés público, los posgrados con la industria buscan contribuir al fortalecimiento de la competitividad y productividad de las empresas, mediante la formación de capital humano avanzado capaz de aplicar conocimiento, desarrollar soluciones tecnológicas, fortalecer la capacidad de innovar y de convertirse en los interlocutores entre la industria y la academia.

Con el objeto de evaluar y dar seguimiento a los programas de doctorado industriales, CONACYT diseñó criterios de evaluación específicos para estos programas (CONACYT, 2020). Se trata de los siguientes criterios de evaluación:

1. **Plan de estudios:** La actualización del plan de estudios es corresponsabilidad de la institución académica y el sector interesado y toma en cuenta los resultados e impactos obtenidos durante su operación y de acuerdo con los proyectos consensados con el sector.
2. **Proceso de selección de estudiantes:** El proceso de selección de los estudiantes es riguroso, objetivo y cuenta con normas o procedimientos para el personal del sector interesado.
3. **Seguimiento de la trayectoria académica, tutorías y dirección de tesis:** Existencia de normas o procedimientos que establecen con claridad, objetividad y transparencia los mecanismos de las tutorías de los estudiantes (desde su ingreso hasta su egreso), las acciones involucradas durante el proceso de formación de los estudiantes y la dirección de tesis o trabajo terminal.
El programa contempla la incorporación como director o co-director de tesis, asesor o miembro del comité tutorial de por lo menos un representante del sector interesado. En el tema de tesis o trabajo terminal se desarrollará la contribución a problemas específicos del sector.

4. **Núcleo académico:** El núcleo académico responsable de la conducción del programa, tiene una productividad científica, tecnológica o humanística reconocida, que comparte Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LGAC) asociadas a las prioridades de investigación y desarrollo de los sectores interesados.
5. **Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento:** Las Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LGAC) están asociadas a las prioridades de formación e investigación del posgrado que desarrolla el núcleo académico y los estudiantes para generar proyectos, tesis y trabajos colaborativos. Además, las LGAC, son relevantes para el sector interesado y alrededor de ellas se establece la cartera de proyectos de interés.
6. **Efectividad del posgrado (tasa de graduación y eficiencia terminal):** Análisis de la efectividad del posgrado para garantizar la calidad de las tesis o trabajo terminal y alcanzar los resultados esperados.
7. **Calidad y pertinencia de la tesis o trabajo terminal:** Las tesis o trabajos terminales de los egresados demuestran su preparación para realizar aportaciones a la práctica productiva, descubrir y desarrollar nuevas oportunidades y capacidades de los sectores interesados. La tesis es un trabajo original de investigación que aborda problemas, con un enfoque multidisciplinario, ético y sustentable. El trabajo terminal es una aportación original que plantea la solución de problemas específicos del sector de incidencia del posgrado.
8. **Productividad académica del programa:** Análisis de los resultados e impacto de los proyectos y desarrollos tecnológicos en colaboración con el sector interesado. Los resultados de investigación y desarrollo pueden contribuir al registro de propiedad intelectual.
9. **Redes de egresados:** Mecanismos para la comunicación y colaboración efectiva con los egresados, para la retroalimentación del programa de posgrado, y que permite al sector interesado reconocer su contribución en la formación del personal, así como la generación o implantación de innovaciones.
10. **Niveles de colaboración con el sector interesado:** Análisis de resultados de las actividades de colaboración del programa con el sector interesado productivo, gubernamental, social, o comunitario. Los niveles de colaboración son los siguientes:
 - a. **Inclusión:** a empresa inscribe a miembros de su personal al programa, los cuales reciben tratamiento especial, que supone un modelo educativo centrado en el aprendizaje, complementado con actividades laborales vinculadas a la orientación del posgrado.
 - b. **Incorporación:** El núcleo académico de la institución o centro de investigación incorpora a funcionarios o especialistas de la industria para reforzar la docencia y la investigación. **Cooperación:** La institución educativa o centro de investigación y la empresa comparten responsabilidad del programa desde el diseño del plan de estudios hasta el financiamiento y la evaluación de sus resultados de impacto.
 - c. **Alianza:** el programa se inserta en una relación más amplia entre la institución educativa o centro de investigación y la empresa que incluye docencia, investigación y vinculación de áreas de aplicación específicas.
11. **Cumplimiento de las recomendaciones de la última evaluación:** Grado de cumplimiento de las recomendaciones y juicios de valor emitidos en la última evaluación del programa.
12. **Plan de mejora:** Detalle los avances de las acciones de mejora del programa, los mecanismos de

atención y las instancias involucradas que la institución se comprometió a realizar.

Posgrados industriales UFABC

La UFABC, localizada en la zona metropolitana industrial de San Pablo, implementa dos programas orientados a la vinculación con el sector productivo, el Doctorado Académico Industrial (DAI) y la Maestría Académica de Innovación (MAI). Ambos programas son una modalidad de entrada a los cursos de doctorado y maestría que ofrece la universidad en la que los proyectos e investigación son el resultado de un período de permanencia del estudiante en los laboratorios y centros de investigación de instituciones privadas o públicas, empresas e industrias.

El objetivo es permitir al estudiante desarrollar un proyecto de investigación de interés común entre las instituciones involucradas, que produzca un trabajo de investigación científica o de desarrollo tecnológico y social que represente una contribución original y creativa en el área de conocimiento respectiva, calificándolo como investigador y formador de recursos humanos para la investigación.

Los proyectos de investigación aceptados en el DAI deben priorizar el desarrollo de nuevos materiales, aparatos, equipos, técnicas, dispositivos, procedimientos, metodologías, software, algoritmos, etc., en el marco de las actividades de la empresa y cumpliendo con el nivel de complejidad adecuada para una propuesta de doctorado. Por su parte, los proyectos aceptados para el MAI deben obedecer a los intereses del sector empresarial sin descuidar el rigor científico y tecnológico que requiere un postgrado a nivel de maestría (UFABC, 2020).

Tanto para el DAI como para el MAI la UFABC realiza un proceso de acreditación de las empresas que participan de los proyectos como de los supervisores que trabajan en ella. Tanto empresas como supervisores deben demostrar que realizan de forma habitual actividades de investigación, desarrollo o innovación, en las áreas de interés que ha definido la propia universidad: desarrollo de materiales poliméricos para aplicaciones de alta temperatura y presión, desarrollo de sistemas de transporte de materiales especiales, reciclaje de materiales de la industria, nanotecnología aplicada a la reducción del desgaste de aleaciones metálicas, entre otros.

Una de las particularidades del DAI es que se estructura en dos fases (Ver Figura 10) Una primera, denominada de predoctorado, consiste en un periodo de 2 a 6 meses en el que el estudiante hace una búsqueda un proyecto de investigación en el entorno empresarial/industrial y académico, y propone el desarrollo de productos, procesos o servicios innovadores de interés común para la empresa y la universidad.

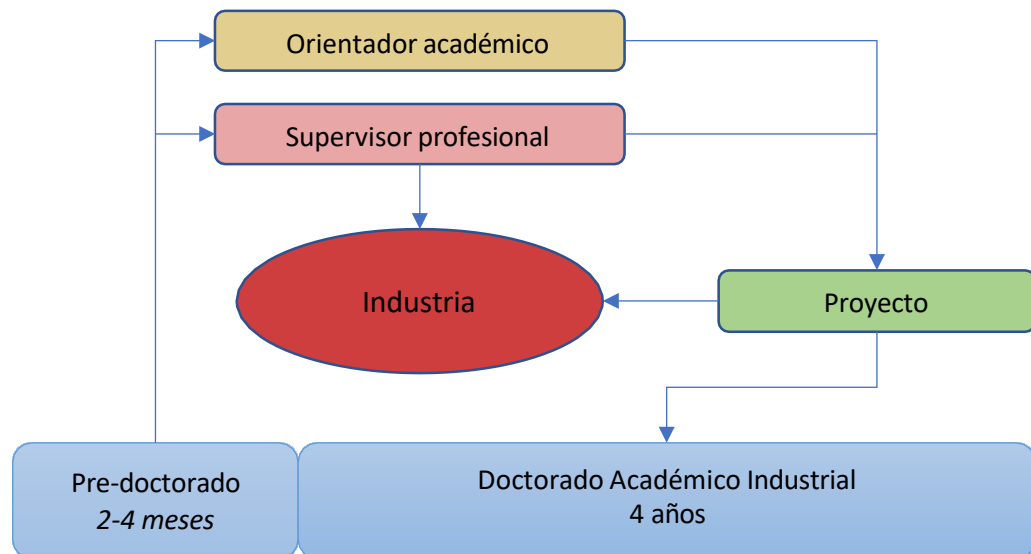
En la fase de doctorado, de una duración de 4 años, el estudiante estará inscrito en un programa regular de Doctorado de la UFABC² bajo la orientación de un profesor de la UFABC y un supervisor industrial. El doctorado se cierra con la defensa de la tesis, de forma similar a lo que ocurre en los programas tradicionales.

² Los programas de doctorado a disposición de los estudiantes para el DAI son: Biosistemas, Biotecnociencia, Ciencia y Tecnología/Química, Ciencia de la Computación, Ciencias Humanas y Sociales, Energía, Ingeniería de la Información, Evolución y diversidad, Física, Matemáticas, Nanociencias y materiales avanzados, Neurociencia y Cognición, Planificación y gestión del territorio.

En el caso del MAI, este se estructura en una única etapa y el estudiante debe inscribirse en un programa regular ofertado por la universidad³.

La empresa, la universidad y el estudiante, firman un convenio de colaboración en el que estipulan los términos del proyecto, características de las supervisiones, regulaciones en torno a la propiedad intelectual, confidencialidad en la publicación de resultados, conflictos de interés, entre otras materias.

Figura 10. Modelo Doctorado Académico, UFABC, Brasil



Fuente: <http://dai.ufabc.edu.br/>

³ Biosistemas, Biotecnociencia, Ciencia e ingeniería de materiales, Ciencia y Tecnología Ambiental, Ciencia y Tecnología/Química, Ciencia de la Computación, Energía, Ingeniería Biomédica, Ingeniería de producción, Gestión de la ingeniería y la innovación, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería mecánica, Física, Nanociencias y materiales avanzados, Neurociencia y Cognición.

9. Clasificación CINE de la UNESCO

La clasificación CINE utiliza criterios de carácter formal, asociados a programas ofrecidos por instituciones de educación superior, tales como requisitos de ingreso y de graduación, orientación de los estudios, la posición relativa de los programas en el marco del sistema nacional de títulos y grados y el tiempo de dedicación que habitualmente requieren.

Los programas de posgrado corresponden a los niveles 7 (maestría) y 8 (doctorado) y se clasifican de acuerdo con las definiciones y criterios que se detalla a continuación.

Maestrías

Los programas de maestría se definen como aquellos que proporcionan conocimientos, habilidades y competencias académicas o profesionales avanzadas, que conducen a un grado. Pueden tener un componente sustancial de investigación, pero menor que los programas de doctorados. Se basan en el estado del arte en el campo de la investigación o las mejores prácticas profesionales.

Los criterios para definirlos son los siguientes:

- a) Contenido teórico, de mayor complejidad que los programas de grado (nivel 6) y más especializados.
- b) Posición en la estructura nacional de títulos y grados. Vienen a continuación de un programa de nivel 6 y permiten el acceso a un programa de nivel 8 (doctorado)
- c) Requisitos de ingreso. Exigen la aprobación de un programa nivel 6, y a menudo, de un examen de admisión.
- d) Duración: estos programas tienen una duración de 1 a 4 años de trabajo de tiempo completo, a partir de la obtención de un grado de nivel 6.

Doctorados

Los programas de nivel CINE 8 están diseñados principalmente para desarrollar una cualificación avanzada en investigación. Contemplan estudios avanzados e investigación original. Existen tanto en el campo académico como profesional.

Estos programas se basan en trabajo de investigación y no solo en la aprobación de cursos; en algunos países, el componente de cursos es pequeño o incluso puede no existir, y los candidatos trabajan de manera independiente con diversos grados de supervisión.

La definición de estudios doctorales se basa en los siguientes criterios:

- a) Requisitos de trabajo escrito. Para completar con éxito un programa de nivel 8 se exige la presentación y defensa de una tesis, disertación o un trabajo equivalente, que es producto de una investigación original y representa una contribución significativa al conocimiento en su campo de estudio.

- b) Requisitos de ingreso. Para acceder a un programa de nivel 8 es preciso haber completado un programa de nivel 7 o equivalente.
- c) Duración. Un programa de doctorado tiene una duración mínima de tres años de trabajo de tiempo completo.

10. Marcos nacionales de cualificaciones

Los marcos de cualificaciones se organizan de diversas formas, pero en general corresponden al concepto definido por Ron Tuck, que señala que “un Marco de Cualificaciones es un instrumento para el desarrollo, la clasificación y el reconocimiento de destrezas, conocimientos y competencia a lo largo de un continuo de niveles acordados. Es una vía para estructurar cualificaciones existentes y nuevas, que se definen a partir de resultados de aprendizaje, es decir, afirmaciones claras acerca de lo que el estudiante debe saber o ser capaz de hacer, ya sea que haya sido aprendido en una sala de clases, en el lugar de trabajo, o menos formalmente” (Tuck, 2007: v).

Para los efectos de este trabajo se considerarán tres marcos de cualificaciones: el de la educación superior del espacio europeo de educación superior, el del Reino Unido y el de España, estos dos últimos considerados como especificaciones nacionales para el marco europeo.

Marco regional de cualificaciones para la educación superior europea (EHEA)

El marco europeo define tres niveles para la educación superior (EHEA, 2005). El primer nivel corresponde a los estudios de grado, el segundo a las maestrías y el tercero a los programas de doctorado.

Nivel 2 o maestría

El segundo ciclo o maestría requiere demostrar que se cumplen las siguientes condiciones:

- Conocimientos y comprensión basados en los contenidos asociados al primer ciclo, ampliados o profundizados, que proporcionan una oportunidad para el desarrollo o aplicación original de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Aplicación de los conocimientos y habilidades de resolución de problemas en entornos nuevos o poco familiares, en contextos más amplios o multidisciplinarios, asociados al campo de estudio pertinente.
- Capacidad para integrar conocimientos y manejar la complejidad, formular juicios con información incompleta o limitada, incluyendo la reflexión acerca de las responsabilidades sociales y éticas vinculadas con la aplicación de dichos conocimientos y juicios.
- Capacidad para comunicar con claridad conclusiones, así como el conocimiento y la lógica que las sustentan, a auditorios especializados y no especializados.
- Tienen las habilidades de aprendizaje para continuar aprendiendo de manera autónoma.

Habitualmente tienen una duración de 90 a 120 créditos ECTS⁴, con un mínimo de 60 créditos de nivel de 2° ciclo.

⁴ 60 créditos ECTS corresponden a un año de estudio, y 30 créditos a un semestre.

Nivel 3 o doctorado

La certificación de tercer nivel exige demostrar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Comprensión sistemática de un campo o área de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación asociados a dicho campo.
- Capacidad para concebir, diseñar, implementar y adaptar un proceso sustantivo de investigación con integridad académica
- Desarrollo de un conjunto de trabajo sustancial que contribuye mediante una investigación original que extiende la frontera del conocimiento y que amerita su publicación nacional o internacional.
- Capacidad para analizar críticamente, evaluar y sintetizar ideas nuevas y complejas
- Capacidad para comunicar su área de especialidad a sus pares, la comunidad académica y la comunidad en general.
- Promover el progreso tecnológico, social o cultural en contextos académicos y profesionales, en la Sociedad del conocimiento.

Marco de cualificaciones para el Reino Unido

En el Reino Unido, maestrías y doctorados corresponden a los niveles 7 y 8, salvo en Escocia, donde corresponden a los niveles 11 y 12.

Maestría

El grado de máster se otorga a estudiantes que demuestran haber cumplido con los siguientes requisitos:

- Comprensión sistemática del conocimiento y conciencia crítica de problemas actuales o nuevos conocimientos, considerando la vanguardia de su disciplina académica, campo de estudio o área de práctica profesional.
- Comprensión sustancial de las técnicas aplicables a su propia investigación o desarrollo académico.
- Originalidad en la aplicación del conocimiento, unido a una comprensión práctica de la forma en que las técnicas establecidas de investigación se usan para crear e interpretar el conocimiento en la disciplina.
- Comprensión conceptual, que permite evaluar críticamente los resultados de investigación y desarrollo académico en la disciplina, analizar críticamente las metodologías y, cuando corresponda, proponer nuevas hipótesis.

Típicamente, los graduados de un programa de maestría podrán:

- Abordar temas complejos en forma sistemática y creativa, formular juicios aun cuando la información esté incompleta y comunicar sus conclusiones claramente a auditorios especializados y no especializados.
- Demostrar independencia y originalidad en el abordaje y resolución de problemas y planificar e implementar tareas a un nivel profesional o equivalente de manera autónoma.
- Profundizar su conocimiento y comprensión, y desarrollar nuevas habilidades.

Asimismo, tendrán la capacidad y habilidades transferibles para oportunidades de empleo que exijan ejercer iniciativa y responsabilidad personal, tomar decisiones en situaciones complejas y no predecibles y la capacidad de aprendizaje autónomo necesaria para un continuo desarrollo profesional.

El grado de maestría se otorga luego de completar un conjunto de cursos, programas de investigación o una combinación de ambos. Los resultados de aprendizaje de un programa de maestría se logran luego de estudios correspondientes al menos a un año calendario y están destinados a estudiantes que han completado un programa de grado o equivalente.

La mayor parte del estudio correspondiente a los grados de máster está en la vanguardia de la disciplina académica o profesional o se encuentra informada por ella. Los graduados demuestran originalidad en la aplicación del conocimiento y comprende de qué manera las fronteras del conocimiento se extienden mediante la investigación. Pueden abordar temas complejos de manera sistemática, creativa y demuestran su originalidad en el abordaje y resolución de problemas. Tienen las competencias necesarias para asumir empleos que requieren capacidad de formular juicios fundados, responsabilidad personal e iniciativa en ambientes profesionales complejos e impredecibles.

Doctorado

El grado de doctor se otorga a un estudiante que demuestra su capacidad para:

- Crear e interpretar nuevo conocimiento, mediante investigación original u otro desarrollo académico avanzado, de calidad suficiente para satisfacer la revisión por pares, expandir la vanguardia de la disciplina y justificar su publicación.
- Adquirir y comprender de manera sistemática un cuerpo sustancial de conocimiento en la vanguardia de una disciplina académica o un área de desempeño profesional.
- Conceptualizar, diseñar e implementar un proyecto para generar nuevos conocimientos, sus aplicaciones o comprensión, en la vanguardia de la disciplina, y hacer los ajustes al diseño que sean resultado de problemas imprevistos.
- Una comprensión detallada de las técnicas pertinentes de investigación e indagación académica

Los graduados de un programa de doctorado son capaces de

- Formular juicios informados acerca de temas complejos en áreas especializadas, a menudo en ausencia de datos completos; de comunicar sus ideas y conclusiones de manera clara y eficaz a auditorios especializados y no especializados.
- Continuar desarrollando actividades de investigación y desarrollo, pura o aplicada, en un nivel avanzado y contribuir sustancialmente al desarrollo de nuevas técnicas, ideas o enfoques.

Y tendrán las cualificaciones y habilidades transferibles necesarias para empleos que exigen asumir una responsabilidad personal e iniciativas autónomas en situaciones complejas e impredecibles, en ambientes profesionales o equivalentes.

Los grados de doctor se otorgan en función de la creación, interpretación, construcción o exposición de conocimientos que expanden la vanguardia de una disciplina, habitualmente mediante investigación original.

Los graduados de un programa de doctorado son capaces de conceptualizar, diseñar e implementar

proyectos para la generación significativa de nuevos conocimientos o la comprensión de estos. Tienen las cualificaciones necesarias para ocupar empleos que requieren tanto la capacidad para formular juicios informados sobre temas complejos en campos especializados como un enfoque innovador para abordar y resolver problemas.

El logro de los resultados correspondientes a los descriptores de un grado de doctorado normalmente requiere estudios equivalentes a tres años calendario de tiempo completo.

Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior – MECES

Nivel de Máster

1. El nivel de Máster se constituye en el nivel 3 del MECES, en el que se incluyen aquellas cualificaciones que tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras.

2. Las características de las cualificaciones ubicadas en este nivel vienen definidas por los siguientes descriptores presentados en términos de resultados del aprendizaje:

- haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio;
- saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados;
- saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso;
- ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad;
- saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan;
- haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento;

- ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

Nivel de Doctor

1. El nivel de Doctor se constituye en el nivel 4 del MECES, en el que se incluyen aquellas cualificaciones que tienen como finalidad la formación avanzada del estudiante en las técnicas de investigación.

2. Las características de las cualificaciones ubicadas en este nivel vienen definidas por los siguientes descriptores presentados en términos de resultados del aprendizaje.

- haber adquirido conocimientos avanzados en la frontera del conocimiento y demostrado, en el contexto de la investigación científica reconocida internacionalmente, una comprensión profunda, detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología científica en uno o más ámbitos investigadores;
- haber hecho una contribución original y significativa a la investigación científica en su ámbito de conocimiento y que esta contribución haya sido reconocida como tal por la comunidad científica internacional;
- haber demostrado que son capaces de diseñar un proyecto de investigación con el que llevar a cabo un análisis crítico y una evaluación de situaciones imprecisas donde aplicar sus contribuciones y sus conocimientos y metodología de trabajo para realizar una síntesis de ideas nuevas y complejas que produzcan un conocimiento más profundo del contexto investigador en el que se trabaje;
- haber desarrollado la autonomía suficiente para iniciar, gestionar y liderar equipos y proyectos de investigación innovadores y colaboraciones científicas, nacionales o internacionales, dentro su ámbito temático, en contextos multidisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia de conocimiento;
- haber mostrado que son capaces de desarrollar su actividad investigadora con responsabilidad social e integridad científica;
- haber justificado que son capaces de participar en las discusiones científicas que se desarrollen a nivel internacional en su ámbito de conocimiento y de divulgar los resultados de su actividad investigadora a todo tipo de públicos;
- haber demostrado dentro de su contexto científico específico que son capaces de realizar avances en aspectos culturales, sociales o tecnológicos, así como de fomentar la innovación en todos los ámbitos en una sociedad basada en el conocimiento.

B. Comentarios

Como puede apreciarse, en general los marcos de cualificaciones, sea a nivel regional o nacional, definen el nivel de los programas en función de tres dimensiones: conocimientos, habilidades y competencia, y las especifican en los subdimensiones que se indican en la Tabla 16, más adelante.

En general, para los niveles más bajos se reconoce la capacidad de las personas para alcanzar los resultados de aprendizaje especificados ya sea formal o informalmente. Sin embargo, en el caso de la educación superior, y particularmente en el nivel de posgrado, tanto los marcos de cualificaciones como la clasificación CINE de la UNESCO, especifican la duración que se considera necesaria.

A partir de la información recogida, es posible proponer como criterios conceptuales para calificar programas de posgrado las dimensiones y subdimensiones utilizadas en los marcos de cualificaciones, que son el resultado de un trabajo sistemático internacional.

Estos criterios deben traducirse en descriptores concretos para el nivel de maestría y para el nivel de doctorado, que permitan luego utilizarlos como criterios tanto para orientar la definición de programas nuevos como para evaluar su ajuste a las características esperadas.

Tabla 16. Dimensiones y subdimensiones utilizadas en el diseño de marcos de cualificaciones		
Dimensiones		
Conocimientos	Habilidades	Competencia ⁵
Conjunto de resultados de aprendizaje que refieren al dominio de contenidos propios de un área profesional o disciplinar.	Conjunto de resultados de aprendizaje que refieren a la capacidad de la persona en el dominio del “saber hacer”.	Conjunto de resultados de aprendizaje que refieren a la aplicación del conocimiento y las habilidades en un contexto determinado (Chakroun & Keevy, 2015).
Sub dimensiones		
1.1. Tipo	2.1. Cognitivas	3.1. Ética y responsabilidad
Refiere a la clase de conocimiento que la persona domina, el que puede ser de tipo teórico o práctico.	Refiere a las operaciones mentales que la persona realiza para aprehender y procesar información de su entorno y que le permiten generar respuestas a posibles problemas que se puedan presentar en su área de estudio o trabajo. Incluye habilidades como la identificación, el análisis	Refiere a la capacidad de la persona para actuar reconociendo los límites y los impactos de su trabajo y de responder por los resultados de éste. Así como de actuar, respetando la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad o de religión de

⁵ No confundir con el concepto de ‘competencias’. En este caso competencia refiere a la capacidad de trabajo en

contexto.

	crítico, la reflexión, el diseño, la evaluación, etc.	las personas de su área de estudio o trabajo.
1.2. Amplitud	2.2. Técnicas	3.2. Autonomía
Refiere al rango de conocimientos que la persona domina, el que puede ir desde un área específica de trabajo hasta una o más áreas disciplinares.	Refiere a la habilidad de la persona para desempeñarse, utilizando recursos materiales propios de su profesión o disciplina.	Refiere a la capacidad la persona para desempeñarse de forma autónoma en tareas, actividades o procesos, evaluar los resultados de su trabajo y actuar proactivamente en su perfeccionamiento profesional.
1.3. Profundidad	2.3. Comunicacionales	3.3. Trabajo con otros
Refiere al nivel de profundidad de conocimientos de la persona, que pueden ser generales, avanzados, o especializados en un área disciplinar o profesional.	Refiere a la habilidad de la persona para transmitir y argumentar información de forma efectiva, oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.	Refiere al rol que la persona ejerce y al 'como' lo ejerce en relación con otros profesionales y grupos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia en base a Kri & Marchant (2016).		

En síntesis, la definición conceptual de programas de maestría y doctorado debe permitir identificar con claridad el nivel esperado en las dimensiones y subdimensiones señaladas.

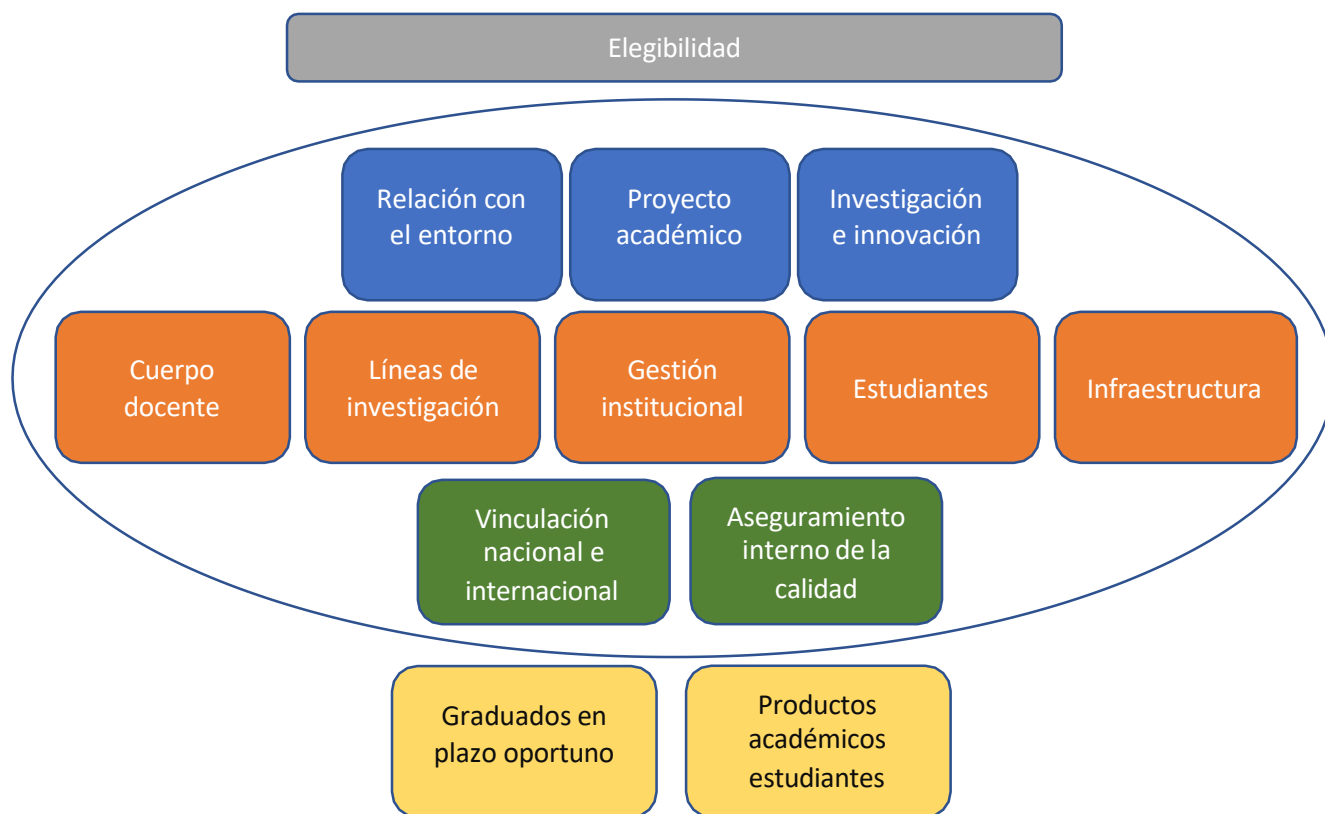
- Conocimientos: Tipo, Amplitud, Profundidad
- Habilidades: Cognitivas, Técnicas, Comunicacionales
- Competencia: Ética y responsabilidad, Autonomía, Trabajo con otros

A esto se agregan los componentes expresados en la formulación de las agencias de aseguramiento de la calidad; aun cuando estos tienen distintas formas de expresarse u ordenarse, abordan los mismos aspectos o formas equivalentes de los mismos.

Junto con los componentes mencionados más arriba, se agrega un requisito de elegibilidad, que se refiere a las características de la institución que patrocina o cobija el programa.

En síntesis, pueden expresarse en el diagrama siguiente:

Figura 11. Propuesta de elementos para la evaluación de programas de posgrado en Paraguay



Como se señaló anteriormente en este informe, los colores definen los distintos componentes: el color azul señala los aspectos necesarios que deben asociarse al diseño del programa; el color naranja, las condiciones que la institución debe poner a disposición del programa para su implementación eficaz; el color verde, los elementos institucionales que sustentan el desarrollo del programa; el recuadro gris representa los requisitos de elegibilidad y los recuadros amarillos señalan los resultados mínimos esperables.

La diferencia entre maestrías y doctorados se define en función de los resultados de aprendizaje establecidos en los marcos de cualificaciones, esto es, en las características del conocimiento, las habilidades y la competencia esperada de los graduados.

III. Criterios operacionales para el desarrollo de programas de posgrado acordes con criterios conceptuales

A. Dimensiones y criterios

A partir de la información recogida más arriba, es posible elaborar una propuesta de criterios operacionales, así como los requisitos que deben cumplir las instituciones, tanto para obtener la aprobación de un programa como para la evaluación de su desarrollo. Para ello se proponen las siguientes dimensiones: (i) elegibilidad; (ii) proyecto académico; (iii) condiciones de operación; (iv) apoyo institucional, (v) resultados.

La Tabla 17 describe las dimensiones, los criterios y los aspectos a considerar.

Tabla 17. Propuesta de dimensiones, criterios y aspectos a considerar para la evaluación de PG en Paraguay		
<i>Dimensión</i>	<i>Criterio</i>	<i>Aspectos que considerar</i>
a. Elegibilidad: Características institucionales	El programa está patrocinado por una universidad de reconocida capacidad académica, que contempla la formación de posgrado en su misión y avala el diseño y desarrollo del programa.	- Características de la universidad patrocinante. - Actividad de investigación desarrollada. - Declaración de patrocinio del programa y compromiso de apoyo de gestión y recursos.
b. Proyecto académico	El programa cuenta con un proyecto claro y sustanciado por evidencias verificables. Establece sus propósitos, especifica el perfil de egreso, detalla las actividades formativas, la duración del período formativo y las exigencias de graduación.	- Propósitos y perfil de egreso consistentes con el grado ofrecido. - Perfil de ingreso exigido a los estudiantes. - Actividades formativas, distinguiendo entre actividades lectivas, trabajo supervisado y actividades autónomas de los estudiantes. - Duración mínima del programa. - Exigencias de graduación (tesis y defensa de la tesis).

c. Condiciones de operación	Se definen con claridad las características de las condiciones de operación en sus distintos aspectos: - Gobierno y gestión - Dotación académica - Recursos de aprendizaje - Recursos físicos y financieros - Líneas de investigación - Características de los estudiantes	- Gobierno y gestión: calificaciones del cuerpo directivo, mecanismos de gestión académica, administrativa y financiera, evidencias de eficacia y oportunidad en la toma de decisiones - Dotación académica: número, dedicación y calificaciones del cuerpo académico, para docencia, tutoría y supervisión de trabajo de investigación. Académicos con un grado al menos igual al que otorga el programa - Recursos de aprendizaje: Disponibilidad, actualización y mantención eficaz y oportuna de laboratorios, equipos, tecnologías de información, recursos bibliográficos, entre otros, que sean necesarios para el logro de los objetivos del programa. Evidencia acerca del uso satisfactorio de los recursos de aprendizaje. - Recursos físicos y financieros: evidencias acerca de la calidad, suficiencia y disponibilidad de los recursos necesarios para el logro eficaz y oportuno de los objetivos del programa - Líneas de investigación: evidencias de actividad de investigación sostenida en las áreas de formación del programa Estudiantes: mecanismos de admisión claros y transparentes, que aseguran el cumplimiento del perfil de egreso. Apoyo a estudiantes durante el proceso formativo.
------------------------------------	--	--

Tabla 17. Propuesta de dimensiones, criterios y aspectos a considerar para la evaluación de PG en Paraguay		
<i>Dimensión</i>	<i>Criterio</i>	<i>Aspectos que considerar</i>
d. Apoyo institucional	El programa cuenta con el apoyo necesario para gestionar convenios con otros programas nacionales e internacionales y hacer intercambios de docentes y estudiantes. La institución promueve sistemas de gestión interna de la calidad, para apoyar la evaluación del programa y los ajustes que resulten necesarios para asegurar su mejora continua	- Evidencia de actividades conjuntas con instituciones y programas afines (intercambio de docentes y estudiantes, pasantías, programas 'sandwich', co-tutelas de tesis, doble titulación o titulación conjunta, etc.). - Mecanismos permanentes de evaluación de las diferentes áreas del programa, considerando opiniones de diversos actores; capacidad para utilizar los resultados de la evaluación para hacer los ajustes necesarios.
e. Resultados	El programa presenta evidencias de la graduación oportuna de sus estudiantes, y de la producción científica que estos generan como resultado de su participación en el programa	- Evidencias acerca del tiempo de graduación de los estudiantes y medidas adoptadas para aproximar el tiempo real al esperado de acuerdo con el programa. - Evidencias acerca de la producción científica de los estudiantes (publicaciones, calidad, impacto).

La diferenciación entre maestrías y doctorados se da a nivel de los descriptores contenidos en los marcos de cualificaciones, como se explica a continuación.

B. Descriptores para programas de maestría y doctorado

Los elementos clave para definir programas de maestría y doctorado están dados por los descriptores correspondientes en los marcos de cualificaciones. A partir del análisis del conjunto de marcos analizados, se propone centrar estos elementos en tres dimensiones, cada una de las cuales tiene tres componentes:

Conocimientos, considerando su tipo, amplitud, y profundidad; habilidades, que son de carácter cognitivo, técnico o comunicacional; y competencia, en términos de ética y responsabilidad, autonomía y trabajo con otros.

1. Maestría

De acuerdo con la clasificación CINE de la UNESCO, los programas de maestría se definen como “aquellos que proporcionan conocimientos, habilidades y competencias académicas o profesionales avanzadas, que conducen a un grado. Pueden tener un componente sustancial de investigación, pero menor que los programas de doctorados. Se basan en el estado del arte en el campo de la investigación o las mejores prácticas profesionales”.

La UNESCO señala como criterios mínimos los siguientes:

- Contenido teórico, de mayor complejidad que los programas de grado (nivel 6) y más especializados.
- Posición en la estructura nacional de títulos y grados. Vienen a continuación de un programa de nivel 6 y permiten el acceso a un programa de nivel 8 (doctorado)
- Requisitos de ingreso. Exigen la aprobación de un programa nivel 6, y a menudo, de un examen de admisión.
- Duración: estos programas tienen una duración de 1 a 4 años de trabajo de tiempo completo, a partir de la obtención de un grado de nivel 6.

Sin embargo, en términos más sustantivos, los MNC han establecido ciertos criterios, que pueden sintetizarse en los siguientes:

Tabla 18. Criterios propios de programas de maestría

CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	Demuestra conocimientos teóricos y prácticos especializados de una disciplina y los conocimientos fundamentales de disciplinas afines.
HABILIDADES	Cognitivas	Evalúa e integra información de diversas fuentes relacionadas con un área disciplinar que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados. Diagnostica problemas relacionados con un área disciplinar o profesión. Diseña soluciones para resolver problemas en contextos inciertos.
	Técnicas	Elabora productos, ejecuta procedimientos, diseña e implementa procesos y realiza proyectos, creación artística o actividades de investigación, utilizando recursos materiales propios de un área disciplinar o profesión.
	Comunicacionales	Comunica efectivamente y argumenta sobre resultados de investigación, innovación o creación artística a públicos especializados y no especializados, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	Actúa con responsabilidad y ética, cumpliendo los protocolos y normas que guían su desempeño. Asume las implicancias de los resultados de su trabajo y de su grupo con las personas, la organización, la sociedad y el ambiente, y promoviendo el bienestar social. Respeto la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona en su trabajo, promoviendo espacios de inclusión.
	Autonomía	Toma decisiones y se desempeña de forma autónoma en actividades de investigación, innovación o creación artística de su disciplina. Evalúa constantemente su quehacer para mejorar su desempeño profesional. Demuestra una actitud proactiva y responsable hacia la actualización de sus conocimientos y desarrollo de sus habilidades.
	Trabajo con otros	Coordina o dirige equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes. Respeto los roles y funciones de las personas que integran su área de trabajo. Promueve relaciones de colaboración entre los miembros de su equipo de trabajo.

2. Doctorado

De acuerdo con las definiciones CINE de la UNESCO, los programas de doctorado están diseñados principalmente para desarrollar una cualificación avanzada en investigación. Contemplan estudios avanzados e investigación original.

Estos programas se basan en trabajo de investigación y no solo en la aprobación de cursos; en algunos países, el componente de cursos es pequeño o incluso puede no existir, y los candidatos trabajan de manera independiente con diversos grados de supervisión.

La definición de estudios doctorales de acuerdo con la UNESCO se basa en los siguientes criterios:

- Requisitos de trabajo escrito. Para completar con éxito un programa de doctorado se exige la presentación y defensa de una tesis, disertación o un trabajo equivalente, que es producto de una investigación original y representa una contribución significativa al conocimiento en su campo de estudio.
- Requisitos de ingreso. Para acceder a un programa de doctorado es preciso haber completado un programa de nivel 7 o equivalente.
- Duración. Un programa de doctorado tiene una duración mínima de tres años de trabajo de tiempo completo.

Considerando los descriptores de los MNC, es posible señalar que los programas de doctorado deben satisfacer los siguientes requisitos.

Tabla 19. Descriptores propios de programas de doctorado		
CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	Demuestra conocimientos teóricos y prácticos especializados, que se encuentran a la vanguardia de un área disciplinar y conocimientos avanzados de disciplinas afines.
HABILIDADES	Cognitivas	Evalúa e integra información de diversas fuentes relacionadas con un área disciplinar que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados. Diagnostica problemas relacionados con un área disciplinar. Diseña soluciones para resolver problemas en contextos inciertos. Genera conocimiento que contribuya al avance de un área disciplinar.
	Técnicas	Elabora productos, ejecuta procedimientos y desarrolla procesos, investigación original o creación artística, utilizando recursos materiales propios de un área disciplinar.
	Comunicacionales	Comunica efectivamente y argumenta sobre resultados de investigación, innovación o creación artística a públicos especializados y no especializados, de forma oral, escrita y visual, en castellano y un segundo idioma, utilizando distintos medios y soportes.
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	Actúa con responsabilidad y ética, cumpliendo los protocolos y normas que guían su desempeño. Asume las implicancias de los resultados de su trabajo y de su grupo con las personas, la organización, la sociedad y el ambiente, comprometiéndose en diálogos críticos. Respeta la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona en su trabajo, promoviendo espacios de inclusión.
	Autonomía	Toma decisiones y se desempeña de forma autónoma en procesos de investigación, innovación o creación artística de su área disciplinar. Evalúa constantemente su quehacer para mejorar su desempeño profesional. Demuestra una actitud proactiva y responsable hacia la actualización de sus conocimientos y desarrollo de sus habilidades.
	Trabajo con otros	Dirige equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes. Respeta los roles y funciones de las personas que integran su área de trabajo. Promueve relaciones de colaboración entre los miembros de su equipo de trabajo.

IV. Recomendaciones

El desarrollo de programas de posgrado de calidad en el país es una iniciativa de la mayor relevancia, por cuanto permite la formación de investigadores a un ritmo y cantidad difícilmente alcanzable solo con formación en el extranjero. Para esto se requiere voluntad política, recursos financieros y una plataforma institucional lo suficientemente consolidada como para albergar programas de posgrado.

En general, en América Latina han proliferado programas de posgrado profesionalizantes, cuyo principal objetivo es obtener recursos por los aranceles que pagan los estudiantes. Eso ha generado la percepción de que los posgrados profesionalizantes son de baja calidad, y no logran el objetivo de formar capital humano avanzado.

Reconociendo la relevancia de los programas académicos, es importante no dejar de lado posgrados tendientes a resolver problemas de orden profesional de alto nivel; esto tiene al menos dos ventajas inmediatas: por una parte, promueve la vinculación entre la educación superior y el sector productivo, dando evidencias de que la investigación y el trabajo académico puede resolver problemas complejos en el ámbito profesional. Por otra, abre espacios de empleo para graduados de esos programas, tanto de maestría como de doctorado, resultado que no es de despreciar, porque facilita la repatriación de graduados en el extranjero y reduce el riesgo de la fuga de cerebros. La sección sobre posgrados en vinculación con la industria da cuenta de importantes avances en esa dirección en varios países.

Otro aspecto que es importante analizar es el rol de las maestrías académicas. En muchos países, estas son una antesala al desarrollo de programas de doctorado, constituyéndose en una suerte de ‘incubadora’ de este tipo de programas, al desarrollar líneas de investigación, generar capacidades investigativas y conformando un núcleo básico de investigadores. Una vez logrados esos objetivos, puede avanzarse hacia su transformación en un programa de doctorado, articulando los estudios de modo de evitar redundancias que incrementan el costo en recursos académicos, financieros y de tiempo.

Del análisis de la información recogida, se pueden extraer algunas buenas prácticas que vale la pena destacar. Estas, como toda buena práctica, no son imposiciones sino experiencias validadas, que han tenido éxito en el logro de sus propósitos, que no constituyen modelos sino condiciones que se sugiere analizar y traducir en función de los objetivos y características nacionales.

Se ordenan en dos grandes grupos: políticas y gestión de la formación de posgrado y mecanismos de evaluación y acreditación.

A. Políticas y gestión de la formación de posgrado

La promoción sistemática de programas de posgrado con orientación académica, esto es, centrados en la formación de investigadores, debe formar parte de una política sistemática, definida con un horizonte de mediano y largo plazo.

Elementos que conviene considerar en el diseño de políticas:

- Cuidar los tiempos. En muchos casos, se considera la maestría como un requisito para ingresar a un programa de doctorado. Es conveniente revisar la eficacia y la eficiencia de ese requisito, ya que sumar 2 años de maestría a 4 de doctorado puede ser un costo demasiado elevado para los conocimientos

que se espera que adquiera un graduado. Como se señaló más arriba, articular programas de maestría académica con el desarrollo de programas de doctorado puede ser una solución más eficiente y de calidad equivalente.

- Al iniciar la promoción de programas de posgrado, se sugiere definir áreas prioritarias, asociadas a las necesidades del desarrollo nacional. Esto no significa que sean excluyentes, pero en un contexto de escasez de recursos, puede ser necesario privilegiar ciertas áreas.
- Muchos problemas complejos requieren de la colaboración entre varias disciplinas. Abrir un espacio para programas inter o multidisciplinarios puede significar una contribución importante a la relevancia y pertinencia de los programas de posgrado.
- Al mismo tiempo y acorde con las necesidades estratégicas del Paraguay, es importante diseñar mecanismos que permitan vincular programas de postgrado con sectores productivos y de servicios, a través del desarrollo de proyectos de investigación que constituyan un aporte a los problemas que enfrenta la sociedad. Los beneficios de estas colaboraciones son múltiples para los tres actores involucrados (programas, empresas, estudiantes), ampliando el espectro de desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación.
- Los programas de posgrado están dirigidos a estudiantes adultos, que en la mayoría de los casos tienen familia. La formación de investigación debe hacerse con una dedicación de tiempo completo, lo que exige contar con recursos no solo para la instalación de los programas sino también para becas que permitan a los estudiantes dedicarse al trabajo académico. También es importante considerar en el presupuesto de desarrollo de posgrados académicos la repatriación e inserción de graduados en el extranjero.
- Los programas de posgrado requieren de la cooperación interinstitucional, tanto dentro del país como fuera. En un momento inicial, la instalación de redes de colaboración, el intercambio de docentes e investigadores con programas de mayor trayectoria, el desarrollo de actividades conjuntas, como se indicó más arriba, es una necesidad ineludible. Esto conduce a una recomendación concreta y urgente: la simplificación del proceso de autorización de académicos o investigadores extranjeros para trabajar como docentes, supervisores o tutores en programas de posgrado nacionales. Se recomienda trabajar con el CONES para definir un procedimiento que, junto con ser eficaz en la cautela de la calidad de la dotación docente y académica extranjera, sea a la vez rápida y oportuna.

B. Mecanismos de evaluación y acreditación

Los mecanismos de aseguramiento de la calidad han sido reconocidos en América Latina (Lemaitre & Zenteno, 2012) como particularmente eficaces para generar una cultura de la evaluación, hacer explícitas las expectativas asociadas a la calidad de instituciones y programas y para contribuir a la mejora de la oferta de educación superior. Sin embargo, hay también reparos asociados a la creciente burocratización de estos procesos, a su excesiva formalidad en desmedro del análisis sustantivo de distintos aspectos, la falta de consideración de la diversidad y el énfasis en la acreditación como finalidad en lugar de promover la mejora continua.

Un programa de desarrollo de posgrados debiera analizar los objetivos buscados por la política nacional al respecto con las autoridades de ANEAES, con el objeto de ajustar los criterios a dichos objetivos. La

experiencia muestra con claridad que la definición de criterios por parte de los organismos de aseguramiento de la calidad constituye un incentivo muy fuerte para las instituciones de educación superior, que responden priorizando precisamente los elementos contenidos en los criterios. Por consiguiente, la colaboración estrecha entre PROCENCIA y la ANEAES debiera ser una actividad prioritaria.

Hay adicionalmente algunas recomendaciones más concretas:

- Si bien la mayoría de las agencias han logrado generar una cultura de la evaluación en las instituciones, es preciso avanzar hacia una cultura de la calidad, que se expresa principalmente en la promoción de mecanismos de gestión interna de la calidad. Las orientaciones de buena práctica de las principales redes de aseguramiento de la calidad (RIACES, 2019; INQAAHE, 2016; ENQA, 2015) establecen que la calidad es esencialmente una responsabilidad de las propias instituciones. La mejor forma de contribuir a que las IES asuman esta responsabilidad es plantearla como una exigencia para la acreditación de instituciones y programas.
- De la recomendación anterior se desprende que el foco de la evaluación y acreditación debiera ser esencialmente la mejora continua de los programas evaluados, y no solo ni principalmente la obtención de la acreditación. El reconocimiento generalizado de la relevancia de la acreditación y en muchos países, su asociación con incentivos de distinto orden, ha hecho que exista una tendencia a considerar la acreditación como un fin, y no como un medio para la mejora continua.
- Es importante en el caso de los criterios actualmente vigentes hacer la distinción entre programas académicos o de investigación y los netamente profesionales, así como entre maestrías y doctorados. Si bien los criterios generales pueden ser los mismos o muy similares, los indicadores son muy diferentes en cada caso, y ANEAES debiera hacerlo presente en su formulación.
- Esto sugiere la importancia de promover el intercambio entre agencias y la armonización de criterios, tendiente en el mediano plazo, hacia el reconocimiento mutuo de programas.
- Un elemento clave en los procesos de evaluación y acreditación es la actuación de los pares evaluadores. Se recomienda encarecidamente trabajar – al menos en los períodos iniciales del desarrollo de programas de posgrado – con pares evaluadores internacionales, con experiencia en la evaluación de este tipo de programas. Colaborar con ellos y con agencias experimentadas puede ser un elemento de la mayor importancia para la formación de pares nacionales, un componente esencial de los procesos de evaluación y acreditación.

V. Referencias

- ANEAES. (2020). <http://www.aneaes.gov.py>. Obtenido de http://www.aneaes.gov.py/v2/application/files/3515/9441/5195/Macanismo_de_Evaluacion_y_Acreditacion_postgrado_07_2020.pdf
- ANEAES. (2020). Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. *Anexos de la guía de evaluación externa*. Obtenido de http://www.aneaes.gov.py/v2/application/files/6915/9716/6462/5._Anexos_Guia_de_Evaluacion_Externa_Postgrado_Maestrias_Doctorados.pdf
- ANECA. (2018). *Criterios y directrices de evaluación en el seguimiento y acreditación de títulos oficiales de Doctorado*. Obtenido de www.aneca.es: http://www.aneca.es/content/download/14070/174343/file/acredita_doctorado_criteriosydirectrices_171218.pdf
- ANECA. (2019). *Documento Marco: evaluación para la renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster Universitario. Programa Acredita*. Obtenido de www.aneca.es: http://www.aneca.es/content/download/12737/157930/file/acredita_docmarco_v6_190124.pdf
- ANECA. (2020). *Guía de Autoevaluación. Programa Acredita Doctorado*. Obtenido de www.aneca.es: http://www.aneca.es/content/download/14069/174333/file/acredita_doctorado_Gu%C3%ADa%20de%20Autoevaluaci%C3%B3n_julio2020.pdf
- CAPES. (24 de octubre de 2017). *Portaria N° 214*. Obtenido de www.gov.br.
- CAPES. (2018a). Sistema Nacional de Posgrado en Brasil: evaluación de programas de doctorado. En CNA-Chile, *Aseguramiento de la calidad de programas de doctorado: desafíos y convergencias para Iberoamérica. Seminario Internacional*. Santiago de Chile: Comisión Nacional de Acreditación. Serie Estudios sobre Acreditación. Obtenido de www.investigacion.cnachile.cl
- CAPES. (23 de noviembre de 2018b). *Portaria N° 256*. Obtenido de www.gov.br.
- CAPES. (18 de diciembre de 2018c). *Portaria N° 275*. Obtenido de www.gov.br.
- CAPES. (20 de marzo de 2019). *Portaria 60*. Obtenido de www.gov.br.
- CNA-Chile. (2013). *Resolución exenta DJ N006- 4. Aprueba criterios para la acreditación de programas de postgrado*. Obtenido de www.cnachile.cl: <https://www.cnachile.cl/Criterios%20y%20Procedimientos/Resoluci%C3%B3n%20exenta%20DJ%20N%C2%B0012-4.pdf>
- CNA-Chile. (2016). *Operacionalización de Criterios de Evaluación para la Acreditación de Programas de Postgrado: Doctorado, Magíster Académico y Magíster Profesional*. Obtenido de www.cnachile.cl: <https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/Operacionalizaci%C3%B3n%20de%20criterios%20de%20Postgrado.pdf>

- CNA-Chile. (2018). Aseguramiento de la calidad de programas doctorales en Chile: estado actual y desafíos. En CNA-Chile, *Aseguramiento de la calidad de programas de doctorado: desafíos y convergencias para Iberoamérica. Seminario Internacional*. Santiago de Chile: Comisión Nacional de Acreditación. Serie Estudios sobre Acreditación. Obtenido de <http://www.investigacion.cnachile.cl/>
- CNA-Chile. (2019). *Resolución exenta Núm. DJ 045-4. Aprueba reglamento que fija el procedimiento para el desarrollo de los procesos de acreditación de programas de postgrado y especialidades del área de la salud*. Obtenido de www.cnachile.cl:
[https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/153-4%20APRUEBA%20MODIFICACI%C3%93N%20REGLAMENTO%20A.POST.%20\(ventana\).pdf](https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/153-4%20APRUEBA%20MODIFICACI%C3%93N%20REGLAMENTO%20A.POST.%20(ventana).pdf)
- CNA-Colombia. (2009). *Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestría y Doctorado*. Obtenido de www.cna.gov.co:
https://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/articles-187386_recurso_2.pdf
- CNA-Colombia. (2018). Modelo de acreditación de la educación superior en Colombia: el caso de los programas de Postgrado. En CNA-Chile, *Aseguramiento de la calidad de programas de doctorado: desafíos y convergencias para Iberoamérica. Seminario Internacional*. Santiago de Chile: Comisión Nacional de Acreditación. Serie Estudios sobre Acreditación. Obtenido de <http://www.investigacion.cnachile.cl/>
- CONACYT. (2018). Nuevas formas de organización de la formación doctoral en México. En CNA-Chile, *Aseguramiento de la calidad de programas de doctorado: desafíos y convergencias para Iberoamérica. Seminario Internacional*. Comisión Nacional de Acreditación. Serie Estudios sobre Acreditación. Obtenido de www.investigacion.cnachile.cl
- CONACYT. (25 de 10 de 2020). <https://www.conacyt.gob.mx>. Obtenido de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-pnpc/documentos/19453-instrumento-para-la-evaluacion-de-seguimiento-del-pnpc-posgrados-con-la-industria/file>
- CONEAU. (2015). *Ordenanza N° 65. Aprobar los procedimientos para la acreditación de carreras de posgrado*. Obtenido de www.coneau.gob.ar:
<https://www.coneau.gob.ar/archivos/ordenanzas/Orde065.pdf>
- CONEAU. (2020). *Guía de posgrados acreditados*. Obtenido de www.coneau.gob.ar.
- CONES. (2018). Que establece las exigencias para la enseñanza de docentes extranjeros no permanentes en programas de posgrado. *Resolución 556/2018*.
- Consejo Nacional de Educación. (11 de diciembre de 2017). *Resolución N° 7*. Obtenido de www.gov.br.
- Consejo Nacional de Educación Superior. (2016). Reglamento que regula la aprobación y habilitación de programas de posgrado. *Resolución CONES 700/2016*.
- Diario Oficial. (2015). *Ley de Ciencia y Tecnología*. Obtenido de www.diputados.gob.mx:
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_081215.pdf
- EHEA. (2005). *A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area*. Copenhagen:

- Ministry of Science, Technology and Innovation. Obtenido de http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/WG_Frameworks_qualification/71/0/050218_QF_EHEA_580710.pdf
- ENQA. (2015). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Area*. Obtenido de <http://www.enqa.eu/index.php/home/esg/>
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Social Science Information*, 42(3), 293-337.
- Generalitat de Catalunya. (12 de febrero de 2020). *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* (8062). Recuperado el 25 de 10 de 2020, de www.gencat.cat/dogc
- INQAAHE. (2016). *Guidelines of Good Practice for Quality Assurance*. http://www.inqaahe.org/sites/default/files/INQAAHE_GGP2016.pdf.
- Jefatura del Estado de España. (2014). *Ley 15/2014 de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa*. Obtenido de www.boe.es: <https://www.boe.es/eli/es/l/2014/09/16/15>
- Jefatura del Estado de España. (2020). *Ley Orgánica 6/2001*. Obtenido de www.boe.es: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-24515-consolidado.pdf>
- Kri, F., & Marchant, E. L. (2016). *Informe Final Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior*. Santiago, Chile.
- Lemaitre, M., & Zenteno, E. (2012). *Aseguramiento de la Calidad en Iberoamerica: Informe Educacion Superior*. Santiago: CINDA. Obtenido de https://cinda.cl/publicacion_archivos/aseguramiento-de-la-calidad-en-iberoamerica-educacion-superior-informe-2012/
- Ministério da Educação. (1965). *Parecer N° 977*. Obtenido de www1.capes.gov.br: http://www1.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Parecer_CESU_977_1965.pdf
- Ministerio de Cultura y Educación. (2011). *Resolución N° 160/11. Anexo 1. Estándares y criterios a considerar en los procesos de acreditación en las carreras de postgrado*. Obtenido de www.coneau.gob.ar: http://www.coneau.gob.ar/archivos/resoluciones/ResME160_11.pdf
- Ministerio de Educación. (2011). *Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior*. Obtenido de www.boe.es: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/07/15/1027/con>
- Ministerio de Educación. (2019). *Ley 21.091 Sobre Educación Superior*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: <http://bcn.cl/2fcks>
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). *Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales*. Obtenido de www.boe.es: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf>
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2010). *Real Decreto 1002/2010 Sobre expedición de títulos universitarios*. Obtenido de www.boe.es: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/08/05/1002/con>
- Presidencia de la Nación. (1995). *Ley de Educación Superior N° 24.521*. Obtenido de

servicios.infoleg.gob.ar: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>

QAA. (2018). *Uk Quality Code for Higher Education. Part B: Assuring and Enhancing Academic Quality. Chapter B11. Research Degrees*. Obtenido de www.qaa.ac.uk:
https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/quality-code/chapter-b11_-research-degrees.pdf

RIACES. (2019). *Orientaciones de Buena Práctica*. Obtenido de riaces.org: <http://riaces.org/buenas-practicas-3/>

Secretaría de Educación Pública. (10 de Julio de 2000). Acuerdo N° 279. México.

Tuck, R. (2007). *An introductory guide to national qualifications frameworks: conceptual and practical issues for policy makers*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo. Obtenido de https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS_103623/lang--en/index.htm

UFABC. (24 de 10 de 2020). <http://dai.ufabc.edu.br>. Obtenido de http://dai.ufabc.edu.br/Normas_DAI_45.pdf