



**SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION**

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION**

**AUTOEVALUACION CON FINES DE ACREDITACION  
DE ALTA CALIDAD  
DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO:**

**GUIA DE PROCEDIMIENTO**

**Bogotá, Mayo de 2010**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>LA AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE POSTGRADO.....</b>	<b>2</b>
2.1.	OBJETIVO .....	2
2.2.	MODELO .....	2
2.3.	EL PROCESO DE LA AUTOEVALUACIÓN .....	3
2.3.1.	<i>Comunicación y coordinación.....</i>	3
2.3.2.	<i>Diseño del modelo de autoevaluación.....</i>	4
2.3.3.	<i>Sugerencias sobre ponderación .....</i>	5
2.3.4.	<i>Ejemplos de ponderación.....</i>	6
2.3.5.	<i>Ejemplos de gradación.....</i>	7
2.3.6.	<i>Recolección de la información.....</i>	10
2.3.7.	<i>Emisión de juicios .....</i>	11
2.3.8.	<i>Fuentes e instrumentos del proceso de autoevaluación .....</i>	12
2.4.	OBSERVACIONES GENERALES .....	13
2.5.	EL CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA ACREDITACIÓN DE POSTGRADOS .....	15
<b>3.</b>	<b>EL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN .....</b>	<b>17</b>
3.1.	ESTRUCTURA DEL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN .....	17
3.2.	CONTENIDO DEL CUERPO CENTRAL DEL INFORME .....	18
3.2.1.	<i>Introducción.....</i>	18
3.2.2.	<i>Aspectos generales.....</i>	18
3.2.3.	<i>Resultado de la autoevaluación .....</i>	18
3.2.4.	<i>Fortalezas y debilidades del programa y juicio explícito sobre su calidad.....</i>	19
3.2.5.	<i>Plan de mejoramiento.....</i>	19
3.3.	ANEXOS.....	19
3.4.	FACTORES, CARACTERÍSTICAS E INDICADORES PROPUESTOS PARA LA ACREDITACIÓN DE MAESTRÍAS Y DOCTORADOS .....	20
3.4.1.	<i>Factor 1: Cumplimiento de los objetivos del programa y coherencia con la Visión y Misión de la Universidad .....</i>	21
3.4.2.	<i>Factor 2: Estudiantes.....</i>	22
3.4.3.	<i>Factor 3: Profesores-Investigadores .....</i>	23
3.4.4.	<i>Factor 4: Procesos académicos y lineamientos curriculares .....</i>	25
3.4.5.	<i>Factor 5: Investigación, generación de conocimiento y producción artística.....</i>	27
3.4.6.	<i>Factor 6: Articulación con el entorno y capacidad para generar procesos de innovación.....</i>	29
3.4.7.	<i>Factor 7: Internacionalización, alianzas estratégicas e inserción en redes científicas globales ....</i>	31
3.4.8.	<i>Factor 8: Bienestar y ambiente institucional.....</i>	32
3.4.9.	<i>Factor 9: Graduados y análisis de impacto del programa.....</i>	33
3.4.10.	<i>Factor 10: Recursos físicos y gestión administrativa y financiera .....</i>	34
	<b>CUADROS MAESTROS .....</b>	<b>36</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El Consejo Nacional de Acreditación ha preparado el presente documento con el objeto de orientar a las instituciones de educación superior en el desarrollo del proceso de autoevaluación de programas de Maestría o Doctorado con fines de acreditación y en la elaboración del respectivo informe, siguiendo las directrices contempladas en el documento *Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Maestrías y Doctorados*, preparado por el CNA.

Los Lineamientos para la Acreditación de Programas de Maestrías y Doctorados son plenamente coherentes con los Lineamientos promulgados por el Consejo Nacional de Acreditación para la acreditación de programas de pregrado e instituciones de educación superior. Es decir, estos lineamientos siguen el modelo de acreditación que el CNA ha utilizado desde su creación.

Este proceso, de acuerdo con las etapas establecidas en la normatividad, incluye: (a) Apreciación de condiciones iniciales, en los casos en que las instituciones no se encuentren vinculadas al Sistema Nacional de Acreditación; (b) Autoevaluación desarrollada por el programa y presentación del informe correspondiente al CNA; (c) Evaluación Externa realizada por los Pares Académicos que se designen para tal fin; (d) Evaluación final del CNA donde se emite el juicio de calidad; y (e) Resolución de Acreditación que emite el Ministerio de Educación Nacional.

Para optar por la Acreditación de Alta Calidad de un programa de Maestría o Doctorado, la institución deberá expresar formalmente y por escrito, la voluntad de iniciar este proceso para los programas que cumplan con requisitos fundamentales como: contar con el Registro Calificado; demostrar una trayectoria mínima de 8 años, a partir del ingreso de los primeros estudiantes, y tener al menos nueve (9) graduados en el caso de doctorados, o veinte (20) en el caso de las maestrías.

Resulta fundamental puntualizar que el proceso de acreditación de los programas académicos de postgrados incluye únicamente las Maestrías y los Doctorados. Para el caso de las especializaciones se considerarán inicialmente las Especializaciones Médico–quirúrgicas que, de conformidad con el artículo 247 de la Ley 100 de 1993, estos programas tendrán un tratamiento equivalente a los programas de Maestrías.

Algunas universidades están preparando sus propias *Guías Internas para la Autoevaluación de Posgrados*. El CNA está en contacto con las respectivas Vicerrectorías y Direcciones de Posgrado para asegurar la comparabilidad y procurar el mayor grado de armonización de estas Guías, con los *Lineamientos* y con la *Guía para la autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad de Maestrías y Doctorados* del CNA.

## **2. LA AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE POSTGRADO**

El presente capítulo contiene los conceptos básicos relacionados con el proceso de autoevaluación con fines de acreditación de los programas académicos de Maestrías y Doctorados, incluyendo una descripción general del proceso de evaluación y acreditación y una referencia al contexto internacional de la acreditación de postgrados. Este último desempeña un papel importante debido a la internacionalización de la educación superior y del Sistema Nacional de Acreditación.

### **2.1. Objetivo**

La consolidación de una cultura de la evaluación de la calidad es un presupuesto básico de todas las instituciones de educación superior que estén comprometidas con el mejoramiento continuo y la búsqueda de la excelencia. En este sentido, la autoevaluación debe ser una práctica permanente, que posibilite una mirada crítica a la forma como las instituciones y los programas asumen el desarrollo de todos los procesos académicos, de forma que aseguren la calidad de los servicios que ofrecen. Si el proceso de autoevaluación se realiza con fines de acreditación se deben seguir los lineamientos definidos para tal fin por el CNA.

El éxito y la seriedad de un proceso de autoevaluación exigen que la institución asuma el liderazgo del proceso y favorezca una amplia participación de la comunidad académica en éste. No se puede perder de vista que esta mirada al interior debe asumirse de manera integral, es decir, mediante la valoración uno a uno de todos los procesos, con el propósito fundamental de identificar fortalezas, debilidades y plantear planes de mejoramiento, que tengan como finalidad mejorar la calidad del programa sometido al proceso de acreditación y asegurar a la sociedad y al Estado, que cumple con los más altos requisitos de calidad en el cumplimiento de sus propósitos y objetivos.

### **2.2. Modelo**

La Acreditación es un mecanismo voluntario para la búsqueda permanente de los más altos niveles de calidad por parte de las instituciones que se acojan al sistema. Se basa en parámetros previamente establecidos por el CNA con la colaboración de la comunidad académica nacional o del extranjero. El cumplimiento de estos parámetros deberá conducir al mejoramiento permanente y no ser apenas un reflejo de la calidad obtenida hasta el momento. No es un mecanismo de inspección y vigilancia que debe ejercer el Estado y por lo tanto no lo reemplaza.

Es importante resaltar que en este proceso el CNA conceptúa tomando en consideración tanto la autoevaluación que realiza la institución de educación superior sobre el programa, como la evaluación externa de los pares. Con fundamento en este concepto el Ministerio de Educación Nacional profiere el acto de acreditación.

Al igual que en los otros procesos de acreditación, el CNA toma el concepto de **calidad** como base del modelo teórico-metodológico. Es decir, que la calidad de una institución o de un programa alude a la realización de su concepto, concepto éste que debe referirse a las *características universales* de la educación superior en general, a las *características genéricas* correspondientes al prototipo ideal definido históricamente para ese tipo de institución, y a las *características específicas* que le sean propias, según su misión, campo de acción y objetivos. Por lo tanto, el concepto de calidad en la educación superior hace referencia a la síntesis de características que permiten reconocer un programa académico o una institución, y hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como en esa institución o programa académico se presta dicho servicio, y el *óptimo* que corresponde a su naturaleza.<sup>1</sup>

La calidad, así entendida, supone el esfuerzo continuo de las instituciones por cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones básicas: la investigación, la docencia y la proyección social.

Para profundizar en el conocimiento del modelo, se sugiere revisar el documento denominado “*Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de los programas de Maestrías y Doctorados*”; Bogotá, CNA, 2010.

### **2.3. El proceso de la autoevaluación**

Con el único propósito de facilitar el proceso de autoevaluación, el Consejo Nacional de Acreditación estima conveniente poner a consideración de las Instituciones de Educación Superior que hayan decidido acreditar programas de posgrado, las siguientes sugerencias de orden práctico:

#### **2.3.1. Comunicación y coordinación**

La participación de toda la comunidad en los procesos de autoevaluación, exige que se abran los espacios necesarios de comunicación y coordinación, que permitan acceder a toda la información necesaria para la construcción de juicios de calidad, soportados y argumentados desde las acciones de todos los participantes en los diversos procesos que desarrollan los programas y la institución. Para esto se sugiere a la institución:

- a. Definir y conformar la instancia administrativa responsable de la orientación, diseño y coordinación del proceso de autoevaluación de los programas de Maestría y Doctorado.
- b. Crear mecanismos para dar a conocer a profesores, estudiantes, directivos y personal administrativo, las políticas y el modelo de autoevaluación, así como el cronograma de actividades en relación con la autoevaluación y la acreditación.

---

<sup>1</sup> Ver CNA: *Lineamientos para la Acreditación de Programas*; Bogotá, CNA, noviembre del 2006.

- d. Realizar talleres con quienes van a intervenir en la autoevaluación, con el fin de analizar el documento Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestría y Doctorado, con el propósito de familiarizarlos con el modelo de acreditación y capacitarlos en aspectos procedimentales.
- e. Definir los instrumentos y los métodos para la recolección de la información necesaria y pertinente dentro del proceso de autoevaluación.

### 2.3.2. Diseño del modelo de autoevaluación

Es preciso que la institución diseñe un modelo de autoevaluación construido a partir de una política de mejoramiento de la calidad formulada por sus órganos de dirección. En este sentido, cada programa definirá el modelo de autoevaluación considerando la formulación de los objetivos que se persiguen con la autoevaluación, la descripción de la metodología, la definición de los componentes del modelo y sus interrelaciones. Este modelo será la base sobre la cual se soportarán las demás etapas del proceso, por lo que ha de reflejar todas las especificidades del programa que garanticen la excelencia.

La metodología de evaluación contemplada en los *Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Maestrías y Doctorados* está constituida por un conjunto de Factores, Características e Indicadores que sirven como instrumento analítico en la valoración de los diversos elementos que intervienen en la *apreciación comprensiva de la calidad de un programa de postgrado*. Estos tres conceptos básicos se definen de la siguiente manera:

- a) **Factores:** Los Factores son grandes áreas de desarrollo institucional que expresan los elementos con que cuenta la institución y sus programas para el conjunto del quehacer académico. Ellos son componentes estructurales que inciden en la calidad y son elementos articuladores de la misión, los propósitos y los objetivos de un programa o institución con las funciones sustantivas de investigación, docencia y proyección social.
- b) **Características:** Las características constituyen dimensiones de la calidad de un programa o institución y se encuentran referidas a los factores anteriormente mencionados. Es a través de ellas como se torna perceptible el grado en que una institución o programa logra la calidad de su desempeño. Estas características no pueden ser leídas de manera abstracta; deben ser leídas desde la misión de cada institución y la realidad contextual en la cual pretenden ser evaluadas. De este modo el proceso hermenéutico que conduce a la valoración sobre la calidad realizada por los pares no está referida solamente a una dimensión universal, sino a cómo esa característica se hace realidad en un contexto específico.
- c) **Indicadores:** Reflejan las características y posibilitan observar o apreciar su desempeño en una situación dada. Los indicadores expresan atributos susceptibles de recibir un valor numérico o una apreciación cualitativa; por lo tanto son cuantitativos y cualitativos.

En el capítulo 3, sobretodo en la sección 3.4, se presenta un análisis detallado de cada uno de los 10 factores que se toman en consideración en la metodología de evaluación del CNA, así como de las características que se deben evaluar en cada uno de ellos y los indicadores que se sugieren para tal fin. El modelo del CNA plantea 29 características, pero esto se debe tomar como el marco de acción general. Las universidades pueden integrar en sus modelos de autoevaluación otros aspectos que consideren pertinentes; lo importante es que el modelo que adopte cada institución de educación superior sea compatible con el del CNA.

### **2.3.3. Sugerencias sobre ponderación**

Factores, características e indicadores, todos importantes desde el punto de vista de la calidad del programa, repercuten de manera diferente sobre el desarrollo de la institución de educación superior y, en particular, sobre sus programas. En virtud de esta diferencia se hace necesario *ponderar* cada uno de los elementos que forman un conjunto, es decir atribuirle un *peso relativo dentro del conjunto*, que refleje la importancia que la universidad y el programa, de una parte, y los pares externos, de otra, le atribuyen a cada característica y factor.

Esta jerarquización debe hacerse antes de entrar a calificar el desempeño del programa con respecto a cada uno de estos elementos. La importancia relativa de los elementos, establecidos antes de la evaluación, define su incidencia en la calidad global del programa. La ponderación resulta de un análisis cualitativo de la incidencia de cada factor y característica en una totalidad, determinada por la naturaleza del programa y por un proyecto institucional que responde a ideas sobre la sociedad, la cultura y la educación superior.

La *ponderación* apunta a reconocer la importancia relativa de los elementos que se sintetizan, pero no puede convertir lo cualitativo en operación de cantidades; es un mecanismo de diferenciación de especificidades y es además una guía de lectura, de las interpretaciones que se hacen de la información recogida. En otro extremo, tampoco resulta razonable que las ponderaciones se hagan para cada situación sin justificaciones adecuadas (CNA, 1997).

En forma complementaria a lo anterior, la evaluación de la calidad en el campo de la acreditación conlleva un segundo paso basado en la *valoración interpretativa de dicha calidad* por parte de los miembros del programa y de los pares externos. Para dicha valoración se seguirá un proceso interpretativo que tiene tres momentos básicos: (a) El pretexto: es el reconocimiento de todo aquello que se dirige a indagar la realidad como objeto de interpretación, el cual surge de su mismo ser, de lo que tiene en sí mismo. (b) El texto: conformado por la misma realidad, por la escucha y la observación. Es el 'objeto' que conduce a la interpretación, teniendo en cuenta que el 'objeto' no se encuentra distanciado del sujeto que interpreta, al ser la descripción experiencial de la realidad. (c) Horizonte de Sentido o interpretación propiamente dicha: consiste en captar esencias que permitan descifrar la realidad, en interpretar el texto desde la comprensión del mismo y a partir de su propia realidad. No se

trata de originar sentidos sino de saberlos capturar a partir de sí mismos, esto es, de encontrar sentidos que no son estáticos, sino experienciales, ubicados en un tiempo y un espacio, que exigen el mismo dinamismo que de suyo tiene la realidad.

Por lo general, en estos procesos interpretativos, los presupuestos nacen de quienes se involucran indirecta aunque participativamente en ella; no son sólo actos subjetivos u objetivos, sino desplazamientos hacia las formas expresadas a través de conceptos, definiciones, nociones, lenguajes, movi­lidades, acciones, métodos, objetos y artefactos, que son emitidos, creados, recreados o sugeridos por diversos autores y saberes desde la experiencia misma. El modelo de valoración interpretativa exige trabajar desde un único núcleo significativo al que denomina “unidad de sentido”, el cual comprende una actividad interpretativa por parte de quien observa la realidad y establece un diálogo con los actores de la misma realidad, que es donde se encuentra expresado el horizonte de sentido o momento interpretativo.

Realizado el proceso interpretativo descrito, en las dos instancias se asigna una *gradación* a cada característica, expresando el grado al cual un programa se aproxima al *óptimo de calidad* que se puede plantear para dicha característica. La gradación no se puede considerar como un indicador cuantitativo. Es una forma de expresar el grado al cual un programa se aproxima a su óptimo de calidad.

Esta valoración debe soportarse a partir de indicadores de calidad. Por tal razón, la metodología del CNA no se limita a las ponderaciones y gradaciones de cada característica, aunque las incluye. Ella requiere del uso de *indicadores* (cuantitativos y cualitativos) que suministren *referentes empíricos* que permitan observar, apreciar y contextualizar el desempeño de un programa. Por lo tanto, al otorgar una gradación a una característica es necesario relacionarla con los diversos indicadores que se describen en la sección 3.4 y en los cuadros maestros que se incluyen en los anexos de esta Guía. Los indicadores son indispensables para asegurar la *transparencia* y la *verificabilidad* de una acreditación. A nivel internacional, ellos se han convertido en un requerimiento para responder a los criterios o estándares de calidad mundial que utilizan los sistemas de acreditación.

#### **2.3.4. Ejemplos de ponderación**

Como se indicó anteriormente, la *ponderación* apunta a reconocer la importancia relativa de los elementos que se sintetizan; por lo tanto, implica asignarle un *peso diferencial* a las características y factores que se evalúan. Hay dos formas principales para asignar dicha ponderación. En primer lugar, se puede adoptar una *escala valorativa* (v.gr. de 0 a 10 o a cualquier otro valor máximo), y asignarle un valor en dicha escala a cada característica que se contempla en el modelo analítico. La ponderación de cada factor es la suma de los valores dados a cada característica que lo constituyen. En un segundo paso, estos valores asignados con base en una escala valorativa se deben expresar en términos del porcentaje que cada valor representa sobre el puntaje total. Esto permite expresar la *ponderación* asignada a cada

característica y factor, en términos de un *porcentaje* (el cual representa su peso o importancia relativa dentro del puntaje total que el ejercicio de ponderación arroja). En las dos primeras columnas del Cuadro No. 1 se presenta un ejemplo de la aplicación de este primer método a los 10 factores y 29 características que se toman en consideración en la acreditación de maestrías y doctorados (ver columnas A y B).

En segundo lugar, uno puede asignar una ponderación a las características y factores con base solamente en la identificación del “*peso o importancia relativa*” que cada factor tiene, en el contexto de la totalidad de características que se están analizando. Es decir, del total de puntos que se pueden asignar a todas las características, se le puede asignar un porcentaje de ellos a cada factor y a cada característica. En este segundo método, generalmente se le asigna primero el peso a cada factor, para en segundo lugar desagregar dicho peso (o porcentaje) entre las características que lo constituyen. Podemos ver un ejemplo de este segundo método en la tercera columna del Cuadro No. 1 (ver columna C). En el ejemplo que se da en el Cuadro No. 1 se llega a la misma ponderación por cualquiera de los dos métodos. Solo que el primero requiere dos pasos (columnas A y B), mientras que el segundo requiere un solo paso (columna C). Los dos métodos son válidos y cualquiera de los dos puede ser utilizado. La alternativa 2 es más fácil de aplicar y está menos influenciada por el número de características que constituyen cada factor.

### 2.3.5. Ejemplos de gradación

Como se indicó en la sección 2.3.3, después de realizar la ponderación de los diversos factores y características, se debe proceder a asignar una *gradación* a cada característica, como una forma de *resumir o sintetizar la valoración interpretativa* que el programa o los pares hacen sobre la calidad de dicha característica. La gradación representa el grado al cual un programa se aproxima al *óptimo de calidad* que se puede plantear para dicha característica. Al expresar la valoración de cada característica, tanto los programas como los pares deben tomar en consideración los diversos indicadores que se describen en la sección 3.4 de este documento y en los cuadros maestros que se presentan en los anexos. La gradación representa la valoración interpretativa final, con base en el análisis de todos los indicadores y aspectos pertinentes. Por lo tanto, es un valor que se asigna al final del proceso, como un instrumento para resumir los diversos aspectos e indicadores analizados.

Para efectos de la calificación del *grado de aproximación* de las características al logro ideal, se pueden usar escalas *numéricas* (v.gr. de 0 a 5), o *no numéricas*, como la siguiente: (a) se cumple plenamente; (b) se cumple en alto grado; (c) se cumple aceptablemente; (d) se cumple insatisfactoriamente; y (e) no se cumple. En el Cuadro No. 2 se presenta un ejemplo de asignar una gradación numérica que busca, reflejar el grado en el cual el óptimo de calidad se cumple para cada característica y por lo tanto para cada factor.

**Cuadro No. 1 – Ejemplo de Ponderación asignada a Factores y Características**

Factor y Características:	Alternativa 1		Alternativa 2
	Ponderación en escala absoluta (de 0 a 10) (A)	Ponderación en porcentaje (%) (B)	Ponderación en porcentaje (%) (C)
Objetivos/V&M - Caract. 1	5	2,44	4
<b>Total Factor 1 – Objetivos/V&amp;M</b>	<b>5</b>	<b>2,44</b>	<b>4</b>
Estudiantes – Caract. 2	4	1,95	3
Estudiantes – Caract. 3	5	2,44	5
Estudiantes – Caract. 4	4	1,95	2
<b>Total Factor 2 – Estudiantes</b>	<b>13</b>	<b>6,34</b>	<b>10</b>
Profesores – Caract. 5	10	4,88	5
Profesores – Caract. 6	10	4,88	5
Profesores – Caract. 7	5	2,44	2
Profesores – Caract. 8	5	2,44	3
<b>Total Factor 3 – Profesores</b>	<b>30</b>	<b>14,63</b>	<b>15</b>
Proc. Academ. - Caract. 9	4	1,95	3
Proc. Academ. - Caract. 10	10	4,88	4
Proc. Academ. - Caract. 11	7	3,41	3
Proc. Academ. - Caract. 12	5	2,44	2
<b>Total Factor 4 – Proc. Academ.</b>	<b>26</b>	<b>12,68</b>	<b>12</b>
Investigación - Caract. 13	8	3,90	5
Investigación - Caract. 14	8	3,90	6
Investigación - Caract. 15	9	4,39	6
<b>Total Factor 5 – Investigación</b>	<b>25</b>	<b>12,20</b>	<b>17</b>
Entorno & Innov. - Caract. 16	8	3,90	4
Entorno & Innov. - Caract. 17	7	3,41	3
Entorno & Innov. - Caract. 18	7	3,41	3
<b>Total Factor 6 – Entorno&amp;Innov</b>	<b>22</b>	<b>10,73</b>	<b>10</b>
Internacionalización - Caract. 19	8	3,90	5
Internacionalización - Caract. 20	9	4,39	5
Internacionalización - Caract. 21	9	4,39	5
<b>Total Factor 7 – Internacionaliz.</b>	<b>26</b>	<b>12,68</b>	<b>15</b>
Bienestar - Caract. 22	5	2,44	4
<b>Total Factor 8 – Bienestar</b>	<b>5</b>	<b>2,44</b>	<b>4</b>
Graduados - Caract. 23	10	4,88	4
Graduados - Caract. 24	8	3,90	3
<b>Total Factor 9 – Graduados</b>	<b>18</b>	<b>8,78</b>	<b>7</b>
Recursos & Gestión - Caract. 25	5	2,44	1
Recursos & Gestión - Caract. 26	7	3,41	2
Recursos & Gestión - Caract. 27	7	3,41	1
Recursos & Gestión - Caract. 28	9	4,39	1
Recursos & Gestión - Caract. 29	7	3,41	1
<b>Total Factor 10 – Rec.&amp;Gestión</b>	<b>35</b>	<b>17,07</b>	<b>6</b>
<b>Total general</b>	<b>205</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>

**Cuadro No. 2 - Ejemplo de Gradación de los Factores y Características**

<b>Factor y Características:</b>	<b>A</b> Ponderación (escala de 0 a 10)	<b>B</b> Grado de cumplimiento (escala de 0 a 5)	<b>C</b> Evaluación: A x B	<b>D</b> Logro ideal: Cada elemento eval. con 5: A x 5	<b>E</b> Relación con el logro ideal: Máximo: 100 C/D
Objetivos/V&M - Caract. 1	5	2	10	25	40
<b>Total Factor 1 – Objetivos/V&amp;M</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>40</b>
Estudiantes – Caract. 2	4	2	8	20	40
Estudiantes – Caract. 3	5	1	5	25	20
Estudiantes – Caract. 4	4	1	4	20	20
<b>Total Factor 2 – Estudiantes</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>65</b>	<b>26</b>
Profesores – Caract. 5	10	5	50	50	100
Profesores – Caract. 6	10	5	50	50	100
Profesores – Caract. 7	5	2	10	25	40
Profesores – Caract. 8	5	2	10	25	40
<b>Total Factor 3 – Profesores</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>80</b>
Proc. Academ. - Caract. 9	4	1	4	20	20
Proc. Academ. - Caract. 10	10	5	50	50	100
Proc. Academ. - Caract. 11	7	3	21	35	60
Proc. Academ. - Caract. 12	5	2	10	25	40
<b>Total Factor 4 – Proc. Academ.</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>85</b>	<b>130</b>	<b>65</b>
Investigación - Caract. 13	8	4	32	40	80
Investigación - Caract. 14	8	4	32	40	80
Investigación - Caract. 15	9	5	45	45	100
<b>Total Factor 5 – Investigación</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>109</b>	<b>125</b>	<b>87</b>
Entorno & Innov. - Caract. 16	8	4	32	40	80
Entorno & Innov. - Caract. 17	7	3	21	35	60
Entorno & Innov. - Caract. 18	7	3	21	35	60
<b>Total Factor 6 – Entorno&amp;Innov</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>74</b>	<b>110</b>	<b>67</b>
Internacionalización -Caract. 19	8	4	32	40	80
Internacionalización - Caract. 20	9	5	45	45	100
Internacionalización - Caract. 21	9	5	45	45	100
<b>Total Factor 7 – Internacionaliz.</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>122</b>	<b>130</b>	<b>94</b>
Bienestar - Caract. 22	5	2	10	25	40
<b>Total Factor 8 – Bienestar</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>40</b>
Graduados - Caract. 23	10	5	50	50	100
Graduados - Caract. 24	8	4	32	40	80
<b>Total Factor 9 – Graduados</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>82</b>	<b>90</b>	<b>91</b>
Recursos & Gestión - Caract. 25	5	2	10	25	40
Recursos & Gestión - Caract. 26	7	3	21	35	60
Recursos & Gestión - Caract. 27	7	3	21	35	60
Recursos & Gestión - Caract. 28	9	5	45	45	100
Recursos & Gestión - Caract. 29	7	5	35	35	100
<b>Total Factor 10 – Rec.&amp;Gestión</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>97</b>	<b>175</b>	<b>55</b>
<b>Total general</b>	<b>205</b>	<b>97</b>	<b>726</b>	<b>1025</b>	<b>71</b>

Cómo se puede ver en el Cuadro No. 2, además de asignarle una gradación a *cada característica* por separado (en una escala de 0 a 5), se debe sacar la “*gradación total*” que tiene cada factor, con base en los valores que se le han asignado a cada característica.

En el Cuadro No. 2 se presenta la siguiente información:

- a) Columna A: Presenta la *ponderación* asignada a cada característica y factor, medida en una escala de 1 a 10. Esta información viene del Cuadro No. 1 (alternativa 1).
- b) Columna B: Presenta la *gradación*, o “*grado de cumplimiento*”, que se le asigna a cada característica y factor, medida en una escala de 1 a 5. Este indicador mide el grado al cual cada característica se aproxima al *óptimo de calidad* que se puede plantear para ella. Una calificación de 5 es el reconocimiento de que ese *óptimo* se ha alcanzado.
- c) Columna C: La columna C presenta una primera *evaluación de la calidad* que tiene cada característica, estimada al multiplicar la ponderación por la gradación (A x B).
- d) Columna D: Presenta el “*logro ideal*”. Es decir, se estima el máximo nivel que se podría alcanzar, si en cada característica el programa llega a tener una gradación de 5.
- e) Columna E: La última columna mide la relación entre el nivel de calidad alcanzado por cada característica y el máximo que podría alcanzar, si hubiera obtenido la gradación máxima. Este indicador, al que se le denomina “*relación con el logro ideal*”, expresa el cociente entre el valor obtenido en la evaluación (columna C) y el valor ideal correspondiente (columna D). Se enuncia en términos de un indicador cuyo máximo valor es de 100, ya que está expresado en porcentajes. Se puede igualmente expresar en términos de un indicador cuyo máximo valor es 1, si el cociente de la división (C/D) no se multiplica por 100.

En el ejemplo hipotético que se presenta en el Cuadro No. 2 este programa alcanzó el 71 de los puntos que pudo haber logrado. Es decir, el índice de “*gradación total*” al cual se llega por este método, busca estimar el *valor ponderado* que se le puede dar a cada característica con relación al máximo de calidad que podría tener, si el programa llega a cumplir con el *óptimo de calidad* en cada característica.

Debe recordarse que la metodología del CNA no se limita a las ponderaciones y gradaciones de cada característica, aunque las incluye. Ella requiere del uso de *indicadores* (cuantitativos y cualitativos) que suministren *referentes empíricos* que permitan observar, apreciar y contextualizar el desempeño de un programa. Por lo tanto, al otorgar una *gradación* a una característica es necesario relacionarla con los diversos indicadores que se describen en la sección 3.4 y en los cuadros maestros que se incluyen en los anexos de esta Guía.

### **2.3.6. Recolección de la información**

Terminada la fase de preparación, el grupo responsable de la autoevaluación del programa, con la orientación del comité institucional, procederá a recoger la información relativa a las

características e indicadores de calidad definidos por el Consejo Nacional de Acreditación y que corresponden a cada uno de los siguientes factores:

1. Cumplimiento de los objetivos del programa y coherencia con la misión y visión de la Universidad (Característica 1)
2. Estudiantes (Características 2 a 4)
3. Profesores (Características 5 a 8)
4. Procesos académicos y lineamientos curriculares (Características 9 a 12)
5. Investigación, generación de conocimiento y producción artística (Características 13 a 15)
6. Articulación con el entorno y capacidad para generar procesos de innovación (Características 16 a 18)
7. Internacionalización, alianzas estratégicas e inserción en redes científicas globales (Características 19 a 21)
8. Bienestar y ambiente institucional (Característica 22)
9. Graduados y análisis de impacto del programa (Características 23 a 24)
10. Recursos físicos y gestión administrativa y financiera (Características 25 a 29)

### **2.3.7. Emisión de juicios**

Una vez completado el proceso de ponderación, se puede proceder a calificar el grado de cumplimiento de cada característica, utilizando una escala numérica, o una no numérica como la que se sugiere en esta guía. De la combinación de la ponderación de cada característica con la calificación de su grado de cumplimiento (gradación en el juicio) se obtiene la valoración de las características y, si la institución así lo considera, del factor al que pertenecen, y se dan los fundamentos para juzgar cuán cercano está el programa o la institución del logro máximo de la calidad.

La calificación del grado de cumplimiento y la emisión del juicio resultante, deben ser procesos fundamentalmente académicos que, en el caso de la autoevaluación, estarán a cargo de las respectivas comunidades institucionales y, en el caso de la evaluación externa, a cargo de los pares académicos. En todos estos procesos se harán lecturas diferenciadas de las características, según el tipo y clase de programa de que se trate y de acuerdo con la especificidad de la misión y del proyecto institucional.

Es importante destacar que el juicio de calidad no se puede justificar solamente sobre los valores numéricos de la *ponderación* y la *gradación*. Debe basarse en argumentos que integren la evidencia suministrada por los indicadores, cuantitativos y cualitativos, que se describen en el capítulo 3 (sobre todo sección 3.4) para cada Factor y Característica, así como en los cuadros maestros que se incluyen en el anexo.

La emisión del *juicio integral* sobre la calidad del programa puede realizarse con o sin la intermediación de equivalentes numéricos. Tanto en el caso de la autoevaluación que realizan las instituciones como en lo referente a la evaluación externa que efectúan los pares, la importancia relativa de las características responde a consideraciones cualitativas y a ideas sobre la educación y la formación en las distintas áreas del conocimiento. Esto requiere un análisis crítico de los elementos subjetivos involucrados en las evaluaciones. Aunque no es posible eliminar completamente la subjetividad en los juicios, sí se puede ejercer un control crítico a través de la contrastación de opiniones argumentadas y a través de la intersubjetividad. Por esa razón se insiste en que la autoevaluación debe ser un *proceso participativo*, así como el juicio de los pares y de los evaluadores institucionales debe resultar de un consenso de equipo.

Dado que se trata de un proceso mediante el cual se pretende construir un juicio de calidad de un programa, algunas características pueden ser tan importantes que su cumplimiento se constituye en un requisito indispensable para reconocer que un programa cumple con las altas calidades que exige la acreditación. Al respecto debe considerarse que el reconocimiento de la importancia determinante de una característica puede no ser explícito en la asignación de los pesos relativos; sin embargo, el análisis cualitativo de los resultados tendrá en cuenta el carácter definitorio de su cumplimiento en la construcción del juicio global sobre la calidad.

Los juicios sobre el cumplimiento de las características y sus indicadores permitirán hacer una apreciación global sobre la calidad del programa y sobre cada uno de los diez factores de análisis señalados en los respectivos Lineamientos.

El Consejo Nacional de Acreditación considera que el juicio sobre la calidad de un programa es un proceso fundamentalmente cualitativo que se basa en un análisis integral de las características de calidad y de los factores que las agrupan. El hacer referencia a la necesidad de tener en cuenta todas y cada una de las características persigue asegurar que la evaluación sea completa y que facilite detectar, además de fallas de conjunto, debilidades específicas.

Al finalizar la elaboración de los juicios sobre el cumplimiento de las características de calidad, se sugiere discutir los resultados de la autoevaluación con los diferentes estamentos del programa y con otras personas claves de la institución, de suerte que estos debates permitan validar las fortalezas y debilidades del programa, verificar su calidad y generar compromisos para un mejoramiento continuo.

### **2.3.8. Fuentes e instrumentos del proceso de autoevaluación**

Formalmente se definen como fuentes de información para los procesos de autoevaluación dos tipos: documentales y no documentales.

En las fuentes documentales se encuentra la historia del programa y de la Institución, así como criterios y directrices expresadas en las declaraciones de misión, visión, metas, políticas,

procesos, actividades, estatutos, reglamentos, estadísticas y resultados de la gestión del programa. Las fuentes no documentales o actores, son los miembros de la comunidad y del sector externo responsables de los hechos que son objeto de evaluación y quienes pueden identificar las fortalezas y debilidades del programa.

Los instrumentos permiten la recolección de los datos en función de la estructura de la institución y del programa en particular. Dichos instrumentos permiten tener seguridad en la información que se obtuvo.

La recolección de los datos exige también la definición y utilización de instrumentos válidos y confiables, que permitan tener seguridad en la información que se obtiene y basar la construcción de los juicios en ésta. Los instrumentos se diseñaran en función de la estructura del programa y de la Institución. En todos los casos se hace necesario que los instrumentos cumplan con las dos características fundamentales que deben tener: la confiabilidad y la validez. La *validez* de un instrumento se refiere al grado en que éste realmente mide lo que quiere medir. La *confiabilidad* se refiere a que el instrumento recoge la información con un mínimo grado de error. En esta dirección se proponen instrumentos como los documentos, las encuestas, las entrevistas y los talleres.

Dichos instrumentos permiten identificar entre otros aspectos, el cumplimiento de los objetivos del programa y su coherencia con el proyecto educativo institucional, la calidad de las competencias pedagógicas de los docentes y del acompañamiento de los tutores, la articulación de las líneas de investigación de los grupos al programa de posgrado, la calidad de los servicios de bienestar universitario, la calidad y suficiencia de los espacios físicos y de los recursos informáticos y bibliográficos al servicio del programa, y en general toda aquella información que permite soportar los juicios de los factores y sus características e indicadores.

#### **2.4. Observaciones Generales**

La institución evaluará la calidad de sus programas en términos de las características de calidad que, agrupadas por factores, aparecen descritas en el documento de *Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Maestrías y Doctorados*. En la sección 3.4 del presente documento se describen en mayor detalle los factores, características e indicadores que se sugiere utilizar en dicho proceso. Los *juicios de calidad* sobre estos diversos aspectos del programa serán construidos a partir del análisis de estos elementos y tomando en consideración los criterios sobre los cuales opera el Sistema Nacional de Acreditación. Se sugiere a quienes lideran el proceso de autoevaluación de los programas, se familiaricen con estos criterios.

Algunos de los elementos indispensables para el éxito del proceso son los siguientes:

a. Liderazgo, consenso y participación

Las directivas de la institución deben asumir el liderazgo y promover la participación y el compromiso de los diferentes estamentos en las actividades autoevaluativas. Igualmente deben comprometerse a apoyar financieramente el proceso de autoevaluación y la implementación de las propuestas de mejoramiento de la calidad, que resulten de este proceso.

b. Claridad y transparencia.

La institución debe disponer de políticas que hagan explícitos a toda la comunidad los propósitos y objetivos del proceso de autoevaluación. Es importante que haya claridad y transparencia en la ejecución y desarrollo del proceso, de manera que se cree un clima de confianza y de seguridad, evitando así malentendidos y conflictos.

c. Organización y Coordinación

Se recomienda constituir un comité institucional permanente de autoevaluación que se encargue de planificar, dirigir y coordinar el proceso, y de redactar el informe final. Conviene que este comité esté conformado por directivos, académicos de prestigio de la institución y representantes de los estudiantes; y que esté apoyado por grupos de trabajo en cada programa, con el propósito de orientar el desarrollo del proceso, la redacción del informe final por parte del respectivo programa, el diagnóstico de problemas, la búsqueda de soluciones y la coordinación de estrategias para sustentar e introducir los cambios que se requieran para mejorar la calidad.

d. Capacitación

Es indispensable que las personas involucradas en la autoevaluación con fines de acreditación de un programa, en especial los académicos que lideren el proceso, se familiaricen con el contenido del documento *Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestría y Doctorado*, y reciban, si así lo requieren, una capacitación previa sobre los procedimientos y técnicas de autoevaluación y en el manejo de los instrumentos que utilizarán.

e. Articulación con la planificación

Es aconsejable que la institución utilice los resultados de la autoevaluación de los distintos programas para elaborar e implementar los planes y proyectos de mejoramiento de la calidad, que se articulen a la planificación institucional.

f. Calidad de la información

Para el desarrollo de la autoevaluación se requiere disponer de información suficiente, confiable y transparente, sin exceder la que resulte pertinente y significativa para hacer un juicio sobre el

cumplimiento de las características y para la toma de decisiones sobre el mejoramiento de la calidad. Es recomendable que la institución mantenga archivos electrónicos con la información obtenida en la autoevaluación.

## 2.5. El contexto internacional de la acreditación de postgrados

Como consecuencia de la creciente internacionalización de los sistemas de educación superior, los Sistemas Nacionales de Acreditación están viéndose confrontados por *la necesidad de internacionalizarse ellos mismos en el cumplimiento de sus funciones*. Tradicionalmente el aseguramiento y fomento de la calidad y la acreditación se han percibido como una función que se desempeña al interior de Sistemas Nacionales de Educación Superior, limitándose a la acreditación de programas dentro de *espacios nacionales*. Si bien esta función ciertamente continúa siendo vigente, y el Estado-Nación sigue siendo el principal actor de dicho proceso, los Sistemas de Acreditación tienen que desarrollar una capacidad para operar en el ***ámbito internacional o transnacional*** en el cumplimiento de sus funciones básicas, por varias razones. En primer lugar, las Agencias Nacionales de Acreditación están confrontando la creciente necesidad de “*acreditarse*” ellas mismas a nivel internacional, por medio de diversos mecanismos relacionados con la “*evaluación externa internacional*” de este tipo de agencias. En segundo lugar, las “*decisiones de acreditación*” que ellas toman deben tener una validez o reconocimiento internacional (más allá de las fronteras nacionales), ya que los sistemas académicos, los mercados profesionales y las redes científicas en las que se insertan los egresados de los programas acreditados, crecientemente operan en la dimensión transnacional.

Como parte del proceso de internacionalización del Sistema Nacional de Acreditación, el CNA está interactuando con las Agencias Nacionales de Acreditación de otros países para ***asegurar niveles comparables de calidad a nivel mundial***. Este proceso de consulta o validación con otros países ha sido especialmente importante en el caso del desarrollo de los *Lineamientos* y de la *Guía de Autoevaluación para la Acreditación de Alta Calidad de Maestrías y Doctorados*, por la importancia de que estos últimos respondan a niveles de calidad mundial. En este contexto, están surgiendo procesos de “*benchmarking*” para indicadores críticos de calidad de posgrados, especialmente en el caso de los Doctorados. Estos se están discutiendo con Brasil (CAPES), México (COPAES-CONACYT), Argentina (CONEAU) y agencias de Europa y Norte América. Si no utilizamos los indicadores que por consenso con las comunidades académicas y entre los entes acreditadores ya se aceptan a nivel internacional en procesos de acreditación de maestrías y doctorados, las acreditaciones otorgadas por el CNA no tendrían credibilidad y reconocimiento en el contexto internacional. Por tal razón, dicho “*benchmarking*” se irá integrando al sistema nacional.

En este contexto, se están desarrollando diversas *acciones conjuntas* entre las agencias nacionales de acreditación. En primer lugar, se está construyendo un *Sistema de Intercambio de Información sobre Pares Internacionales* en diversos campos de la ciencia, con el fin de facilitar la actuación de pares de otros países en la acreditación de postgrados, especialmente

los doctorados. Como parte de este sistema, se están intercambiando experiencias en la *capacitación de pares*. En segundo lugar, se está analizando la posibilidad de establecer una base de datos sobre indicadores de calidad de los doctorados de universidades Iberoamericanas, con el fin de facilitar el *benchmarking internacional* al que hemos hecho referencia. Esto se refiere a indicadores tales como el de publicaciones científicas en revistas internacionales indexadas, capacidad tutorial, nivel de formación de los profesores de doctorados, etc. En tercer lugar, recientemente se estableció el *Programa Pablo Neruda* para apoyar la movilidad de estudiantes (Doctorandos) entre programas de Doctorado de los países Iberoamericanos, siendo esta movilidad uno de los criterios de calidad que se están adoptando en todos los países.

En cuarto lugar, se están iniciando las primeras experiencias de *“acreditación internacional”*, con base en *procesos de evaluación conjunta* por parte de varias agencias nacionales de acreditación. Este tipo de acreditación internacional ya se está dando a nivel de los programas de pregrado, en el contexto de MERCOSUR y sus Estados Asociados (lo que se denomina el Sistema ArcuSur). En el caso de doctorados, se está actualmente sentando las bases para desarrollar una acreditación internacional similar, la cual se espera implementar en el 2011 o 2012. Los primeros pasos en esta dirección se están dando en el caso de los Doctorados de Ciencias Básicas, campo en el cual ya se desarrolló un proceso de *“armonización de criterios de evaluación y acreditación”* entre las agencias nacionales de los países interesados.

Es importante destacar el hecho que estos procesos de *“acreditación internacional”* forman parte de los sistemas nacionales de acreditación de los países participantes; no son un mecanismo separado. Como consecuencia de lo anterior, los *Informes de Autoevaluación* que se preparen con base en la presente *Guía*, servirán para los procesos de acreditación internacional a los que hemos hecho referencia. Las Guías del CNA se han diseñado para que sean compatibles con los standards internacionales que están siendo adoptados por las diversas agencias nacionales de acreditación, con base en los ejercicios de *“armonización de criterios”* mencionados anteriormente.

### 3. EL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

#### 3.1. Estructura del Informe de Autoevaluación

El *Informe de Autoevaluación* es el principal pilar del proceso de evaluación y acreditación de programas. El proceso de autoevaluación es el paso que asegura que la universidad y el programa se apropien de una cultura de la calidad y el mejoramiento continuo. Así mismo, constituye el principal insumo para el trabajo de los pares académicos designados por el Consejo Nacional de Acreditación para realizar la evaluación externa del programa y verificar su calidad.

La estructura del Informe de Autoevaluación con fines de Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestría y Doctorado, comprende **un cuerpo central y los anexos** que soportan dicho informe.

El **cuerpo central** del informe de autoevaluación del programa debe ser lo más conciso posible, cerca de 100 páginas (o menos), que contenga el resultado del análisis de cada factor y los juicios sobre la calidad alcanzada con base en las características previamente ponderadas, el juicio de calidad de cada uno de los factores y un juicio explícito sobre la calidad integral del programa de Maestría o Doctorado. El cuerpo central del *Informe de Autoevaluación* debe incluir los siguientes capítulos:

- a. Introducción
- b. Aspectos Generales
- c. Resultados de la autoevaluación
- d. Fortalezas y debilidades del programa
- e. Plan de mejoramiento

En la sección 3.2 se describirá brevemente el contenido de cada capítulo; en la sección 3.4 se analizarán en detalle los factores, características e indicadores sobre los que se debe basar y justificar la “*valoración interpretativa de la calidad de cada programa*”.

Por su parte los **anexos** incluyen todos los soportes utilizados como base del juicio de calidad de las características y de los factores. Los anexos también recogen la información complementaria sobre la metodología empleada por la institución en la recolección de los datos y sobre los criterios, métodos e instrumentos utilizados en la construcción de los juicios.

El Informe de Autoevaluación del programa de Maestría o Doctorado se envía al Consejo Nacional de Acreditación por el representante legal de la institución, una vez sea aprobado por las instancias pertinentes de la misma, en un (1) original con sus anexos en papel y tres (3) en medio magnético.

## **3.2. Contenido del Cuerpo Central del Informe**

### **3.2.1. Introducción**

La introducción debe incluir una breve descripción del proceso de autoevaluación, de la metodología empleada y el grado de participación que tuvieron los diversos actores institucionales y sociales en el proceso de autoevaluación del programa de Maestría o Doctorado. En este primer capítulo se debe destacar la importancia que la universidad y el programa le dan a la autoevaluación y al mejoramiento continuo y los objetivos que se persiguen.

### **3.2.2. Aspectos generales**

En el segundo capítulo se debe hacer una corta presentación del programa de maestría o doctorado y del papel que él desempeña en la universidad. Se pueden contemplar aspectos tales como:

- Breve descripción de la universidad y sobretodo del papel que los posgrados desempeñan en esta institución de educación superior.
- Descripción básica del programa de Maestría o Doctorado, incluyendo la fecha de creación, iniciación de actividades, duración del programa, jornada, número de graduados que ha tenido desde su creación, y en general, aquella información que permita evidenciar la dinámica del programa dentro de la Institución. Relación entre este programa y otros programas académicos de la institución de educación superior, ya sea de pregrado o de postgrado.
- Objetivos del programa y perfil del egresado que se propone preparar.
- Breve análisis de la evolución que ha tenido el programa de Maestría o Doctorado.
- Ponderación de las características y los factores con su correspondiente justificación.

En este capítulo se debe incluir cualquier aspecto que el programa considere pertinente para destacar y comprender aspectos específicos que considere importantes.

### **3.2.3. Resultado de la autoevaluación**

El tercer capítulo es el principal del Informe de Autoevaluación. En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en la evaluación de cada uno de los factores y características que constituyen la metodología de evaluación del CNA y de la universidad. Por lo tanto, este capítulo debe tener 10 secciones, cada una analizando un factor y las características e indicadores asociados con él. Al final de cada sección se debe presentar la *conclusión* a la que se llegó con relación a la *gradación integrada final*, del grado al cual el programa cumple con

el óptimo de calidad. Esto es lo que hemos denominado la “*valoración interpretativa de la calidad de cada factor*”.

Pero al hacerlo, se debe presentar una argumentación sólida basada en las características y los indicadores que se describen en la sección 3.4 del presente capítulo. Los indicadores descritos en dicha sección suministran evidencia empírica de la calidad que se está apreciando en el programa bajo análisis.

Debido a la importancia de este análisis, en la sección 3.4 se presenta una descripción detallada de los 10 factores que se deben tomar en consideración, y de las características e indicadores relacionados con cada uno.

#### **3.2.4. Fortalezas y debilidades del programa y juicio explícito sobre su calidad**

El cuarto componente del Informe de Autoevaluación es un breve capítulo de *síntesis*. Con base en el análisis presentado en el capítulo anterior, se deben resaltar las fortalezas y debilidades del programa. Así mismo, se debe incluir una apreciación final que exprese un juicio explícito sobre la calidad del programa.

#### **3.2.5. Plan de mejoramiento**

Por último, el Informe de Autoevaluación debe presentar un *Plan de Mejoramiento*. En dicho plan se debe plantear cómo piensa el programa seguir profundizando sus fortalezas y cómo va a responder para la superación de sus debilidades. Este plan debe incluir metas que permitan hacer un seguimiento al mismo.

### **3.3. Anexos**

Los **anexos** incluyen todos los soportes utilizados en el proceso de autoevaluación y que sirvieron como base del juicio de calidad de las características y de los factores. Este aparte considera dos tipos de anexos:

- a) **Documentos soportes:** Esto se refiere a todos los documentos pertinentes sobre el programa, tales como los documentos relacionados con el programa académico, el plan de estudios, información administrativa y financiera del programa, reglamentos, estatutos, etc.
- b) **Cuadros maestros:** Con el objeto de facilitar el conocimiento y manejo de la información relevante del programa, se han diseñado trece (13) cuadros que se encuentran

al final de esta Guía, los cuales sistematizan toda la información que se requiere para el análisis de las características e indicadores que se describen en la sección 3.4:

- Cuadro No. 1 - Programa: Identificación y Trayectoria
- Cuadro No. 2 - Estudiantes: Matriculados, graduados, deserción y movilidad
- Cuadro No. 3 - Número de profesores: dedicados principalmente al programa
- Cuadro No. 4 - Profesores: Forma de contratación
- Cuadro No. 5 - Profesores dedicados principalmente al programa: Nivel de formación
- Cuadro No. 6 - Profesores: Listado detallado
- Cuadro No. 7 - Investigación: Grupos de investigación relacionados con el programa
- Cuadro No. 8 - Publicaciones: Referencias bibliográficas
- Cuadro No. 9 - Convenios y alianzas estratégicas del programa
- Cuadro No. 10 - Profesores visitantes al programa
- Cuadro No. 11 - Innovaciones generadas por el programa.
- Cuadro No. 12 - Inmuebles y espacios disponibles.

#### **3.4. Factores, Características e Indicadores propuestos para la Acreditación de Maestrías y Doctorados**

Para la evaluación y acreditación de maestrías y doctorados se plantea un entramado de 10 factores y 29 características. En el Cuadro No. 3 se puede apreciar la evolución de los factores contemplados en el proceso de acreditación de los programas de pregrado en relación con los del nivel de postgrado.

En las siguientes secciones del presente documento se describirán los diez *Factores* que se deben analizar para fines de la acreditación de alta calidad, identificando para cada uno las *Características* y los *Indicadores* que se deben tomar en consideración en el proceso de evaluación. Como ya se indicó, los indicadores deben “*contextualizarse*” a cada área del conocimiento y a las características de cada institución de educación superior. Por lo tanto, la relevancia de ciertos indicadores varía de un área del conocimiento a otro. Por ejemplo, se incluyen indicadores que se deben tomar en consideración solo en las Bellas Artes (v.gr. trascendencia de la actividad artística de los profesores del programa), o solo en las Ingenierías, en Administración y en ciertos campos aplicados (v.gr. investigaciones desarrolladas en el Doctorado o en la Maestría sobre problemas o desafíos que se enfrentan a nivel nacional, regional o local). Así mismo, se deja abierta la posibilidad que tanto los programas como los pares externos propongan indicadores de calidad en áreas del conocimiento y en programas específicos, adecuando el conjunto de indicadores a cada caso.

**Cuadro No. 3 – Factores que se utilizan en la evaluación de programas de pregrado y de posgrado**

<p><b><u>PREGRADO: 8 FACTORES:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Misión, Visión y Proyecto Institucional</b></li> <li>• <b>Estudiantes</b></li> <li>• <b>Profesores</b></li> <li>• <b>Procesos Académicos y Estructura Curricular</b></li> <li>• <b>Bienestar y Ambiente Institucional</b></li> <li>• <b>Organización, Admin. y Gestión</b></li> <li>• <b>Egresados e Impacto sobre el Medio</b></li> <li>• <b>Recursos Físicos y Financieros</b></li> </ul>	<p><b><u>POSGRADO: 10 FACTORES:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cumplimiento objetivos y coherencia V&amp;M</b></li> <li>• <b>Estudiantes</b></li> <li>• <b>Profesores</b></li> <li>• <b>Procesos Académicos y Lineamientos Curriculares</b></li> <li>• <b>Bienestar y Ambiente Institucional</b></li> <li>• <b>Egresados e Impacto</b></li> <li>• <b>Recursos Físicos, Financieros y Gestión</b></li> <li>• <b>Investigación, Generación del Conocimiento y Producción Artística</b></li> <li>• <b>Articulación con el Entorno e Innovación</b></li> <li>• <b>Internacionalización e inserción en redes científicas</b></li> </ul>
--	---

**3.4.1. Factor 1: Cumplimiento de los objetivos del programa y coherencia con la Visión y Misión de la Universidad**

En este factor se debe analizar el cumplimiento de los objetivos del programa, así como la coherencia entre estos objetivos y la Visión, Misión y proyecto institucional de la universidad.

<b>FACTOR No. 1: Cumplimiento de los objetivos del programa y coherencia con la Visión y Misión de la Universidad</b>	
<b>Características</b>	<b>Indicadores</b>
1. Cumplimiento con los objetivos del programa y coherencia con la Visión, Misión y Proyecto Institucional de la universidad	1. Claridad en los objetivos del programa. 2. Capacidad demostrada para lograr dichos objetivos. 3. Coherencia entre los objetivos del programa y la Visión, Misión y Proyecto Institucional de la Universidad.

### 3.4.2. Factor 2: Estudiantes

Uno de los elementos fundamentales asociados a la calidad de las maestrías y los doctorados es el de la calidad de los estudiantes admitidos, su dedicación al programa, su inmersión en investigación y su productividad académica y científica. Hay tres momentos importantes para evaluar la calidad de los estudiantes de un programa de posgrado: (a) el perfil o características del estudiante en el momento de su ingreso; (b) el proceso y desempeño durante la realización de la maestría o del doctorado; y (c) las características de los graduados del programa.

A continuación se sintetizan las tres características y los indicadores que se pueden utilizar para evaluar la calidad de los programas de posgrado con relación a ellas.

FACTOR No. 2: Estudiantes	
Características	Indicadores
1. El perfil o características al momento de su ingreso	1. Documento que incluye la reglamentación del proceso de admisión.
	2- Rigurosidad del proceso de selección de estudiantes.
	3. Porcentaje de admitidos que cumplen con el nivel de dominio mínimo de una lengua extranjera establecido por el programa.
	4. Estrategia para asegurar un número de estudiantes adecuado en el programa.
	5. Estudiantes de tiempo completo, es decir exclusividad en su dedicación al programa (para el caso de doctorados)
	6. Capacidad del programa de atraer estudiantes de otras instituciones, de otras regiones del país y de otros países.
2. Permanencia y desempeño de los estudiantes durante el postgrado	7. Tasa de deserción de los estudiantes
	8. No. de publicaciones realizadas por los estudiantes del programa en revistas indexadas nacionales e internacionales
	9. Promedio de estudiantes que asisten a congresos y otros eventos académicos, científicos o de creación artística nacionales e internacionales
	10. Participación de los estudiantes en grupos de investigación, creación artística, redes de investigación y comunidades científicas.
	10. Mecanismo de evaluación del desempeño de los estudiantes, rigurosidad y transparencia del mismo
3. Características de los graduados del programa	11. Documento en el que se expresa el perfil que se espera satisfaga el estudiante al culminar el programa

	12 Tiempo de duración promedio por cohorte para la obtención del grado.
	13. Tiempo de duración promedio en años, por estudiante, para la obtención del grado.

### 3.4.3. Factor 3: Profesores-Investigadores

Uno de los aspectos fundamentales en el desarrollo de los programas de Maestría y Doctorado es su cuerpo docente. Entre los aspectos que generan requerimientos especiales para los profesores se debe destacar su disponibilidad de tiempo y su capacidad tutorial basada en la experiencia directa y activa en el campo de la investigación. Respecto a este último se destacan los siguientes dos principios que se han adoptado para los doctorados en Colombia:

- a) En el caso del doctorado se considera como un proceso *personalizado* cuya meta es lograr que un estudiante se convierta en un *investigador independiente*, a través del desarrollo, durante el tiempo necesario, de procesos de investigación significativos que impliquen un aporte original al conocimiento, bajo la dirección de un Tutor.
- b) El proceso de formación en el programa se basa en una *relación Estudiante-Tutor*.

En consecuencia los programas de maestría y doctorado deben contar con un número adecuado de profesores de tiempo completo, con formación del nivel requerido de acuerdo con el programa y con capacidad para desarrollar la tutoría de los estudiantes. El programa de posgrado debe presentar su *planta de profesores*, al igual que un *listado de posibles directores de tesis* debidamente habilitados.

En este tercer Factor hay cuatro características que se deben analizar:

- Perfil de los profesores
- Productividad científica de los profesores
- Relación Tutor/Estudiante
- Política sobre profesores

A continuación se sintetizan estas cuatro características y los indicadores que se pueden utilizar para evaluar la calidad de los programas de posgrado con relación a ellas.

FACTOR No. 3: Profesores	
Características	Indicadores
1. Perfil de los Profesores	1. Documento sobre políticas de selección, renovación y contratación de profesores

	<p>2. Número adecuado de profesores de tiempo completo, con doctorado que desarrollan actividades académicas en el programa, y capacidad para dirigir tesis de grado (habilitados)</p> <p>3. Número de Profesores Visitantes de Universidades extranjeras o colombianas: cursos, seminarios, investigación o tutor tesis.</p> <p>4. Número de distinciones que Profesores han recibido en últimos cinco años (premios, pertenencia por invitación a Academias nacionales o extranjeros, invitación como Profesor Visitante).</p> <p>5- Porcentaje de profesores por tipo de vinculación que cumplen el nivel de dominio esperado en un lengua extranjera</p> <p>6. Dedicación de los profesores a la investigación. Distribución semestral de los programas de trabajo académico de los profesores según su dedicación a la investigación, docencia y extensión.</p>
<p>2. Producción científica de los Profesores</p>	<p>7. Número de publicaciones científicas de los profesores del programa en los últimos cinco años:          No. de artículos en revistas internacionales indexadas          No. de artículos en revistas nacionales indexadas          No. de libros (con ISBN) relacionados con investigación desarrollada por el programa          No. de capítulos en libros (con ISBN) relacionados con investigación desarrollada por el programa.          Otras publicaciones</p> <p>8. Impacto de las publicaciones, medido en términos de indicadores de citas bibliográficas y cocitaciones (v.gr. ISI y Scimago/Scopus)</p> <p>9. Número de Patentes, productos tecnológicos u otro tipo de resultados de las investigaciones realizadas, en los últimos cinco años.</p> <p>10. (Cuando sea pertinente) Número de obras musicales o artísticas sometidas a crítica.</p> <p>11. Participación en Comités Editoriales</p>
<p>3. Relación Estudiante/Tutor (Nuevo para Maestrías y Doctorados)</p>	<p>12. Relación Estudiante/Tutor en el programa. No. de estudiantes por tutor (sólo profesores de TC y habilitados para dirigir tesis)</p> <p>13. Flexibilidad del programa para permitir tutores externos: No. de tutores externos (sólo pueden ser co-tutores)</p> <p>14. Política sobre asignación de profesores como jurados de tesis.</p>

4. Política sobre Profesores	15. Política de selección, renovación y contratación de profesores
	16. Existencia de políticas de relevo generacional coherentes con las Líneas de Investigación existentes o planeadas.
	17. Formación continuada de profesores; política sobre años sabáticos y postdoctorado; Número de profesores que se han acogido a estas posibilidades en los tres últimos años.
	18. Política y mecanismos de evaluación de profesores y coherencia entre remuneración y méritos académicos.
	19. Apreciación de estudiantes y egresados sobre la calidad de las competencias pedagógicas del grupo de profesores del programa.
	20. Política de flexibilidad que permita al programa contar con tutores externos.

#### 3.4.4. Factor 4: Procesos académicos y lineamientos curriculares

Los Procesos Académicos de calidad para programas de Doctorados y Maestrías convergen en la formación y el desarrollo de competencias investigativas. Por lo tanto, hay dos aspectos estratégicos que deben orientar la evaluación de este Factor:

- La valoración de la calidad de los procesos académicos y lineamientos curriculares que facilitan la *formación de investigadores con capacidad para realizar y orientar, en forma autónoma, procesos académicos e investigativos* en un campo específico del conocimiento, para el caso de los doctorados. En cuanto a las maestrías estos procesos académicos y lineamientos curriculares deben conducir al desarrollo de competencias investigativas.
- Para la evaluación de los currículos de los programas de Maestría, y en particular los de Doctorado, se deben tener en cuenta que se basan en *programas académicos flexibles centrados en la investigación*.

Es importante establecer una diferenciación entre estos procesos en programas de Maestría y Doctorado. En el caso de las **Maestrías**, los Procesos Académicos tienen un objetivo formativo en enfoques, métodos y fundamentación para desarrollar *conocimientos y competencias básicas* en el campo de la investigación. En el caso de los **Doctorados**, el desarrollo de tales conocimientos y competencias debe asegurar la preparación de *investigadores con autonomía intelectual*, con capacidad para construir y gestionar nuevas rutas de conocimiento, con carácter propositivo y de impacto en ámbitos nacionales e internacionales.

En el análisis de este Factor se tomarán en consideración las siguientes características:

- Formación, aprendizaje y desarrollo de investigadores: El papel de las *Tutorías de Posgrado*.
- Formación del investigador con competencias sociales, éticas y de emprendimiento en los casos pertinentes.
- Flexibilidad del currículo.
- Aseguramiento de la calidad del programa, políticas y estrategias para el mejoramiento continuo.

A continuación se sintetizan estas cuatro características y los indicadores que se pueden utilizar para evaluar la calidad de los programas de posgrado con relación a ellas.

FACTOR No. 4: Procesos Académicos y Lineamientos Curriculares	
Características	Indicadores
1. Formación, Aprendizaje y Desarrollo de Investigadores: El papel de las Tutorías de Posgrado	1. Documento con políticas de acompañamiento estudiantil y tutoría académica.
	2. Desarrollo de competencias básicas de investigación, mediante estrategias propias de cada campo de conocimiento, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>. Capacidad de indagación en los estudiantes.</li> <li>. Capacidad de pensamiento autónomo y dominio de las técnicas de investigación pertinentes.</li> <li>. Capacidad de construir estados del arte y tendencias en un campo del conocimiento</li> <li>. Capacidad de comunicación de avances y resultados de la investigación</li> </ul>
	3. Estrategias y mecanismos de seguimiento por parte de los Tutores (Directores de Tesis o de los Trabajos de Grado) de las labores desarrolladas por los estudiantes.
	4. Número de Tesis Doctorales o Trabajos de Grado premiados por fuentes externas a la universidad.
	5. Apreciación de los estudiantes sobre la calidad del proceso de acompañamiento de los tutores en su proceso de formación.
2. Formación del Investigador en términos de su capacidad para comprender el entorno social y geopolítico de la ciencia	6. 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 y económico del país o de la región, o con temas ambientales que definen necesidades de desarrollo que la sociedad confronta.

	7. En los campos del conocimiento que sean pertinentes (v.gr. ingenierías y administración), relación entre el conocimiento generado por la ciencia y su aplicación en el sector productivo, incluyendo aspectos de emprendimiento y desarrollo empresarial.
3. Flexibilidad del Currículo	8. Oferta académica amplia que suministre opciones al estudiante de temas o líneas de investigación en las que puede trabajar.
	9. Aprovechamiento de seminarios y ofertas académicas de otros grupos de investigación y programas, de la propia universidad o de otras universidades nacionales o extranjeras.
	10. Convenios que faciliten, promuevan y garanticen la movilidad de estudiantes y profesores, mediante estadías de investigación en otras universidades nacionales y extranjeras.
4. Aseguramiento de la calidad y mejora continua	11. Práctica real de procesos periódicos de autoevaluación, conducentes a mejoras en el programa. Existencia de criterios y procedimientos claros que orienten este proceso.
	12. Estrategias y evidencias de seguimiento a dicha evaluación.
	13. Grado de participación de profesores, estudiantes, directivos y personal técnico y administrativo en dichos procesos

### 3.4.5. Factor 5: Investigación, generación de conocimiento y producción artística

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. El desarrollo y las condiciones relativas a la investigación representan un aspecto esencial para la acreditación de alta calidad en estos tipos de programas de posgrado. La investigación es una de las principales funciones académicas que debe estar presente en todos los niveles de la educación superior. Pero en el caso de las maestrías y los doctorados, el proceso de investigación define la esencia misma del programa.

Por lo tanto, en el análisis de este Factor se deben tomar en consideración las siguientes tres características:

- Articulación de la investigación al programa
- Los grupos, líneas y proyectos de investigación
- Productos de la investigación y su impacto

FACTOR No. 5: Investigación y Creación Artística: Calidad, Pertinencia y Producción Científica	
Características	Indicadores
1. Articulación de la investigación o la creación artística al programa.	1. Documento con la política institucional sobre la investigación
	2. Estrategias por medio de las cuales la investigación constituye la base del programa, y como ella contribuirá a formar investigadores, en el caso e los doctorados, o generar competencias investigativas en el caso de las maestrías.
	2. Existencia de un o más grupos de investigación, consolidados, con publicaciones científicas o con los productos que sean relevantes en cada campo del conocimiento.
	3. En las líneas de investigación y creación artística existen investigadores activos que pueden suministrar tutorías a los estudiantes en sus respectivos campos.(Número de investigadores, líneas de investigación, producción científica)
	4. Políticas claras de apoyo a la investigación y estrategias que aseguren la implementación de esta (v.gr. reconocimiento de tiempo a profesores, laboratorios adecuados, financiación de proyectos, otros)
	6. Número de Tesis Doctorales o Trabajos de Grado premiados por fuentes externas a la universidad
	7. Apreciación sobre las estrategias utilizadas por el programa para articular sus líneas de investigación con la formación de los estudiantes.
2. Los grupos de investigación y sus líneas.	8. Número de grupos de investigación y creación artística relacionados con el programa, clasificados en categoría A1, A y B en el ScientiCol de COLCIENCIAS.
	9. Banco de proyectos de investigación y creación artística de cada grupo, constituida por: Número de proyectos terminados en los últimos cinco años; y número de proyectos de investigación y creación artística activos o en ejecución.
	10. Número de investigadores por grupo y línea de investigación.
	11. Porcentaje de recursos financieros internos o externos que el programa logró movilizar para el desarrollo del conjunto de proyectos de investigación y creación artística, en los últimos 5 años.
	12. Integración de los grupos de investigación y creación artística en consorcios o redes de conocida trayectoria

	internacional
	13. Porcentaje de profesores del programa por grupo de investigación o de creación artística y/o por redes de investigación (centros de excelencia).
	14. Apreciación sobre las estrategias utilizadas por el programa para articular sus líneas de investigación a los grupos de investigación de la universidad y de otras universidades nacionales e internacionales.
3. Productos de la investigación y su impacto	15. Número de publicaciones indexadas, en el ScientiCol y en bases de datos internacionales.
	16. Número de citas y co-citaciones (indicador de impacto en la comunidad científica.).
	17. Número patentes, productos tecnológicos, obras de arte con reconocimiento público, etc.
	18. Valoración del aporte real de cada grupo de investigación creación artística que apoya el posgrado o del programa mismo.
	19. Número de tesis o trabajos de grado terminados en los últimos ocho años.

### 3.4.6. Factor 6: Articulación con el entorno y capacidad para generar procesos de innovación

Para poder proyectarse en su entorno y generar procesos de innovación que creen valor a partir del conocimiento, el investigador y el estudiante deben estar preparados para confrontar dicho entorno en su complejidad real, involucrando múltiples variables que no respetan fronteras disciplinarias. Surge la necesidad de desarrollar enfoques transdisciplinarios que puedan analizar y manejar dicha complejidad.

La importancia de este factor varía de un campo de la ciencia al otro. No es lo mismo un Doctorado en Ingeniería o en Medicina, que en Física o en Química, o en Sociales o Artes. Por lo tanto, este factor se debe analizar en el contexto de cada área del conocimiento incluyendo las siguientes características:

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

A continuación se analizan brevemente cada una de estas *características* y los *indicadores* que se pueden utilizar en cada caso para evaluar el programa bajo análisis.

FACTOR No. 6: Articulación con el Entorno y Capacidad para Generar Procesos de Innovación	
Características	Indicadores
1. Posibilidad de Trabajo Inter y Transdisciplinario	1. Posibilidad de tomar seminarios o cursos en campos complementarios a los del programa de posgrado ya sea en la propia universidad o en otras universidades, vía alianzas estratégicas.
	2. Posibilidad de participar en las actividades de otros grupos de investigación relacionados con el programa de posgrado o con programas complementarios.
	3. Posibilidad de trabajar con Directores de Tesis que sean de otras universidades y programas, que aporten perspectivas diferentes a las del cuerpo docente del programa.
	4. Porcentaje de convenios activos y en funcionamiento firmados con instituciones nacionales e internacionales para el desarrollo del programa.
2. Relevancia de las Líneas de Investigación y de las Tesis de Grado para el Desarrollo del País o de la Región	5. Documento en el que se exprese el aporte de cada grupo de investigación o de creación artística para el desarrollo del país o de la región.
	6. Existencia de líneas de investigación o de creación artística relacionadas con problemas o temas de desarrollo de la comunidad nacional, regional o local, o con problemas del sector productivo o de otros usuarios del conocimiento.
	7. Innovaciones, cambios o mejoras en el entorno (social o productivo), o innovaciones artísticas y culturales, introducidas a partir de resultados de tesis de grado de estudiantes, de proyectos de investigación realizados por el grupo, o de servicios de extensión ofrecidos por el programa.
	8. Apreciación de la comunidad académica sobre la relevancia de las líneas de investigación y de sus proyectos para el país.
3. Experiencias de interacción con el entorno	9. Investigaciones desarrolladas en el Doctorado o en la Maestría sobre problemas o desafíos que se enfrentan a nivel nacional, regional y local.
	10. Número de temas de las tesis de grado que se han realizado sobre aspectos o problemas de interés para el desarrollo nacional, o para el desarrollo regional o local.
	11. Porcentaje de contratos con actores sociales del entorno (v,gr, empresas, gremios, agencias de gobierno, ONGs, etc.) para realizar investigación o servicios de consultorías relacionados con temas de su interés

### 3.4.7. Factor 7: Internacionalización, alianzas estratégicas e inserción en redes científicas globales

La internacionalización es un factor de gran importancia en la evaluación de programas de posgrado. La formación de profesionales al nivel de Maestría y Doctorado requiere el desarrollo de una capacidad para insertarse en la ciencia global y formar parte activa de redes de investigación a nivel regional y mundial. Igualmente la persona tiene que aprender a formar parte de comunidades científicas globales y a interactuar con colegas en diversas partes del mundo. El mundo globalizado del siglo XXI requiere este tipo de capacidad.

En el análisis y evaluación de este factor se tomarán en consideración las siguientes características:

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

FACTOR No. 7: Internacionalización, alianzas estratégicas e inserción en redes científicas globales	
Características	Indicadores
1. Internacionalización del Currículo y bilingüismo	1. Documento en los que se expresen acuerdos para otorgar doble titulación con universidades extranjeras.
	2. Requisito de hacer pasantías de seis meses o más en grupos de investigación en el extranjero, en grupos de reconocida trayectoria en su respectivo campo.
	3. Facilidad de homologación con programas de reconocida calidad en el extranjero y posibilidad de realizar Programas con doble titulación o programas conjuntos
	4. Oferta de seminarios y cursos de carácter internacional (temas internacionales).
	5. Requisito de lengua extranjera y cursos o seminarios ofrecidos en otras lenguas
2. Internacionalización de Estudiantes y Profesores (movilidad internacional)	6. Porcentaje de estudiantes extranjeros en el programa y existencia en la universidad de una oficina o servicio encargado de estudiantes extranjeros, con una clara estrategia para integrar estos últimos al programa y a la ciudad.
	7. Convenios de intercambio activos con universidades extranjeras.

	8. Experiencias de homologación de cursos del programa en programas extranjeros.
	9. Profesores visitantes extranjeros en el programa.
	10. Profesores del programa como Profesores Visitantes en universidades extranjeras.
	11. Becas o proyectos de investigación financiadas por fuentes extranjeras.
	12. Apreciación de estudiantes y egresados sobre la efectividad de la divulgación de posibilidades para hacer pasantías con grupos de investigación y creación artística en el extranjero.
3. Internacionalización de la Investigación y de los graduados	13. Participación en redes internacionales de investigación.
	14. Investigadores del programa que han hecho pasantías en grupos de investigación extranjeros.
	15. Proyectos de investigación conjuntos con universidades o centros de investigación extranjeros.
	16. Existencia de tesis de Doctorado o de Grado dirigidas por profesores en el extranjero.
	17. Acceso a laboratorios u otras facilidades de investigación en universidades extranjeras.
	18. Trascendencia de la actividad artística de los profesores del programa en el ámbito nacional (en los programas en los que esto es relevante).

### 3.4.8. Factor 8: Bienestar y ambiente institucional

Este factor para los programas de maestrías y doctorados no se debe centrar en analizar temas relacionados con bienestar en general de la comunidad universitaria. En este factor la evaluación se debe dirigir exclusivamente al bienestar que repercute directamente en los estudiantes de posgrado y en la calidad de estos programas. Por lo tanto, este factor se limita a una sola característica medida por seis indicadores.

FACTOR No. 8: Bienestar y Ambiente Institucional	
Características	Indicadores
1. Actividades de Bienestar	1. Documentos con políticas institucionales orientadas al bienestar y la cultura recreativa.
	2. Exigencia de vinculación de los estudiantes a una EPS y en caso de ser necesario a una ARP.

	3. Existencia y efectividad de unidades médicas que prestan servicios básicos y asistencia psicológica.
	4. Existencia y efectividad de mecanismos que garanticen el bienestar de los estudiantes durante cortas estadías en el extranjero, como parte de la movilidad estudiantil y de la participación en congresos y eventos científicos (v.gr. tarjetas de asistencia médica).
	5. Apoyo a la consecución de vivienda para estudiantes casados, sobre todo los extranjeros y de otras regiones del país (mínimo suministro de información).
	6. Apreciación sobre la divulgación, la calidad y la efectividad de los servicios de bienestar de la universidad.

### 3.4.9. Factor 9: Graduados y análisis de impacto del programa

La calidad de los graduados (egresados con título) representa una síntesis de la calidad de los estudiantes, su capacidad, la calidad misma del programa y la calidad de los profesores. En este factor se deben analizar dos características: (a) la producción científica de los graduados y (b) el impacto del programa de posgrado en su entorno. A continuación se resumen las características e indicadores propuestos:

FACTOR No. 9: Graduados y Análisis de Impacto del programa	
Características	Indicadores
1. Producción científica de los graduados	1. ¿Cuántos graduados tiene el programa? ¿Cuántos egresados tiene el programa? ¿Hace el programa seguimiento a sus graduados? ¿Cómo lo hace? ¿Dónde trabajan los graduados?
	2. Identificar ¿cuántos graduados se quedan en la propia universidad y cuántos en otras, en Colombia y en el exterior? ¿En otras organizaciones? Lo que aquí se plantea es información sobre la “estructura ocupacional”
	3. Producción científica de los graduados: No. de publicaciones siguiendo la misma clasificación de publicaciones utilizada en el factor 3 (producción científica de los profesores) y en el factor 5 (productos de la investigación) (secciones 3.2 y 5.3).
	4. Producción científica de los graduados registrada en las bases de datos internacionales de revistas indexadas (ISI y SCOPUS).

	5. Premios científicos y otras distinciones obtenidas por los graduados.
	6. Apreciación de la efectividad de los mecanismos de seguimiento del programa de sus egresados.
2. Análisis del Impacto del Programa	7. Evaluación de los resultados científicos del programa y de su impacto, así como su utilización para retroalimentar y mejorar la calidad del programa. ¿Cuál es la producción académica de los graduados? ¿Cómo podemos valorar sus aportes al campo científico del programa?

### 3.4.10. Factor 10: Recursos físicos y gestión administrativa y financiera

En este factor la evaluación debe concentrarse en los recursos físicos y de la infraestructura para la docencia y la investigación que el programa de posgrado tiene a su disposición, así como la calidad del apoyo administrativo al programa de posgrado. En este orden de ideas se sintetizan las características e indicadores sugeridos:

FACTOR No. 10: Recursos Físicos y Gestión Administrativa y Financiera	
Características	Indicadores
1. Infraestructura Física Adecuada	1. Capacidad, acondicionamiento y adecuada utilización de espacios físicos dedicados a la docencia (aulas, etc.) y a la investigación (laboratorios, etc.).
	2. Capacidad, acondicionamiento y adecuada utilización de espacios físicos dedicados al estudio por parte de los estudiantes, tales como cubículos u oficinas para ellos.
	3. Dotación suficiente de las instalaciones para el trabajo individual y colectivo de los profesores y utilización adecuada de los mismos.
	4. Apreciación sobre la calidad de los espacios físicos disponibles para el programa.
2. Recursos Bibliográficos, Informáticos y de comunicación	5. Documentos con criterios y políticas institucionales y del programa en materia de adquisición, actualización y capacitación para el uso de recursos informáticos y de comunicación; y de material bibliográfico.
	6. Adecuado apoyo en términos de material bibliográfico y bases de datos para las líneas de investigación del programa.

	7. Disponibilidad de recursos informáticos y estrategias orientadas a facilitar el uso de dichos recursos. Ejm. proporción entre el número de profesores y estudiantes del programa y el número de recursos informáticos, tales como computadores, programas de informática, conexiones a redes y multimedia; incluye capacitación en el uso de estas tecnologías.
	8. Existencia de una plataforma tecnológica que garantice buena conectividad y acceso a bases de datos o sistemas de información a nivel mundial.
	9. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la pertinencia, actualización y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa.
3. Adecuado apoyo Administrativo a las Actividades de Docencia, Investigación y Extensión del Programa	10. Proporción adecuada entre el número de personal administrativo y de servicio, y el número de docentes y estudiantes, considerando las exigencias del programa.
	11. Percepción de la calidad del apoyo administrativo por parte de profesores y estudiantes
4. Presupuesto del programa	12. Existencia de una estrategia de financiación que plantee claramente la viabilidad financiera del programa, proyectando ingresos y egresos para los próximos tres a cinco años.
	13. Documento con proyección, programación y ejecución del presupuesto de inversión y de funcionamiento del programa y mecanismos de control.
	14. Apreciación de directivos y profesores del programa sobre lo adecuado de los recursos presupuestales de que se dispone
5. Gestión del Programa	15. Existencia y funciones del Comité Asesor o Científico del Programa, especialmente en el caso de Doctorados. Papel que desempeña.
	16. Calidad de los sistemas de información para la gestión académica del programa (v.gr. sistemas de información sobre las actividades de investigación y divulgación de sus resultados).

## CUADROS MAESTROS

### CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO

#### CUADRO No. 1. PROGRAMA: IDENTIFICACIÓN Y TRAYECTORIA

<b>FECHA DILIGENCIAMIENTO:</b>					
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>					
<b>Institución:</b>					
<b>Carácter Académico:</b>					
<b>Ciudad:</b>					
<b>INFORMACIÓN DEL PROGRAMA</b>					
<b>Nombre del Programa:</b>					
<b>Unidad Académica a la que esta adscrito el Programa</b>			<b>A:</b>		<b>R:</b>
<b>Año de Creación:</b>		<b>Resolución Registro Calificado:</b>			
<b>No. Semestres:</b>		<b>Resolución de Acreditación:</b>			
<b>No. Promociones:</b>		<b>Fecha y vigencia de la Acreditación:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Años de Vigencia</b>	
<b>No. de Egresados:</b>		<b>Extensiones del Programa:</b>			
<b>No. de Créditos:</b>		<b>Registro Calificado si cuenta con Extensión</b>			

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO  
CUADRO No. 2. ESTUDIANTES: MATRICULADOS, GRADUADOS, DESERCIÓN Y MOVILIDAD  
ÚLTIMOS 5 AÑOS**

Año (1)	Período	Inscritos	Admitidos	Matriculados		Graduado (2)	Retirados	Tasa de deserción (%) (3)	% que culminan la carrera	# Estudiantes en el Exterior (4)		# Estudiantes Visitante	
				Total	Primer Semestre					Nacional	Intern.	Nacional	Intern.
	I												
	II												
	I												
	II												
	I												
	II												
	I												
	II												
	I												
	II												
<b>Promedio</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. Últimos cinco (5) años

**Graduado:** Persona que obtiene el título de grado. Son los estudiantes que han cursado y aprobado en su totalidad el plan de estudios de un programa académico y pasan a cumplir con otros requisitos exigidos por la institución para otorgar el título.

2. (SNIES)

**Tasa de deserción:**  $(\text{No. Estudiantes retirados en el período} / \text{No. Total de estudiantes matriculados en el período}) * 100$  Indica el número de estudiantes que abandona la universidad en un período determinado, antes de haber concluido sus estudios satisfactoriamente. Esta deserción puede obedecer a causas académicas dependiendo del reglamento estudiantil de cada

3. institución; o a causas no académicas (SNIES)

4. En programas formales de intercambio

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

**CUADRO No. 3. NÚMERO DE PROFESORES: DEDICADOS PRINCIPALMENTE AL PROGRAMA (2)**

Año (1)	Período	T.C (2a.)	Medio tiempo (2b.)	Cátedra (2c.)	Otras dedicaciones (Explicar)	Total	Dedicación de profesores a la docencia de T.C y M.T (%) (3)	Dedicación de profesores de T.C.y M.T a la investigación (%) (3)	Dedicación de profesores a la extensión de T.C y M.T (%) (3)
	I					0			
	II					0			
	I					0			
	II					0			
	I					0			
	II					0			
	I					0			
	II					0			
	I					0			
	II					0			

1. **Últimos cinco (5) años**  
**PROFESORES - DEDICACIÓN:** Hace referencia al tiempo de trabajo que el profesor consagra a la institución. Se consideran los siguientes:
2.
  - a) **PROFESOR DE TIEMPO COMPLETO:** Dedicar la totalidad de la jornada laboral al servicio de la institución.
  - b) **PROFESOR DE TIEMPO PARCIAL:** Dedicar entre quince y veintiocho horas semanales.
  - c) **PROFESOR DE CÁTEDRA:** Se encuentra vinculado a la institución por lo menos diez horas semanales. Para estimar este %, favor tomar en consideración los profesores de T.C. y M.T (se excluyen los de cátedra).
3. La fuente de información que se sugiere para estos indicadores, es el plan de trabajo académico de los docentes. Debe tomarse el promedio que los profesores dedican a cada actividad (docencia, investigación y extensión)

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

**CUADRO No. 4. PROFESORES: FORMA DE CONTRATACIÓN**

Año (1)	Período	Término Indefinido	Término fijo				Otras Especificaciones	Total
			Varios años	12 meses	10 - 11 meses	5 - 6 meses		
	I							0
	II							0
	I							0
	II							0
	I							0
	II							0
	I							0
	II							0
	I							0
	II							0

Esta tabla debe duplicarse por tantos esquemas de contratación existan. Para profesores de T.C y M.T se debe indicar la forma de contratación de los profesores (V.GR. menos de 6 meses, entre 6 y 12 meses o contratación más de 1 año.)

Últimos cinco (5) años

**CUADRO No. 5. PROFESORES DEDICADOS PRINCIPALMENTE AL PROGRAMA: NIVEL DE FORMACIÓN**

Año (1)	Período	Dedicación (2)	Total	Nivel de formación (contabilizar solo el mayor nivel de grado)					
				Doctores	Magísteres	Especialistas	Profesionales	Tecnólogos	Técnicos
NNNN	I	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
	II	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
NNNN	I	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
	II	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
NNNN	I	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
	II	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
NNNN	I	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
	II	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
NNNN	I	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						
	II	T.C.	0						
		Medio tiempo	0						
		Cátedra	0						

1. Últimos cinco (5) años.  
**PROFESORES - DEDICACIÓN:** Hace referencia al tiempo de trabajo que el profesor consagra a la institución. Se consideran los siguientes: (a) Tiempo completo (dedica la totalidad de la jornada laboral, al servicio de la institución); (b) Medio tiempo (Dedica<sup>40</sup> entre quince y veintiocho horas semanales); y (c) Cátedra (se encuentra vinculado a la institución por lo menos diez horas semanales).
- 2.

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

**CUADRO No. 6. PROFESORES: LISTADO DETALLADO (1)**

No.	Nombre	Dedicación	Máximo Nivel de Formación obtenido	Documento de Identidad
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
n.				

1. Último semestre

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

**CUADRO No. 7. INVESTIGACIÓN: GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADOS CON EL PROGRAMA**

Nombre del Grupo	Clasificación del Grupo en COLCIENCIAS	No. Investigadores	Total Productos	No. Artículos				No. Libros		No. Otras publicaciones	No. Trabajos de grado			No. Patentes	No. Otros resultados
				Total Indexados	R II	RI NI	R NI I	RN NI	Completos		Capítulos	Pregrado	Maestría		
Grupo No. 1			0	0											

Líneas de investigación vigentes	Proyectos de investigación vigentes	Investigador principal

Proyectos de investigación				
Año (1)	No. Proyectos	Fuente de financiación (\$)		
		Propia	Nacional	Internacional

<sup>1.</sup> Año en que inicia el proyecto

Esta ficha se llenará para cada grupo.

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

**CUADRO No. 8. PUBLICACIONES: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (1)**

No.	Tipo (2)	Autor (es)	Año	Publicación (referencia bibliográfica completa)
1				
2				
3				
4				
5				
n.				

1. Últimos cinco (5) años

2. Tipos de productos de investigación, según el ScientiCol

<b>RII</b>	<b>Revista internacional indexada</b>
<b>RIN</b>	<b>Revista internacional no indexada</b>
<b>RNI</b>	<b>Revista nacional indexada</b>
<b>RNNI</b>	<b>Revista nacional no indexada</b>
<b>Lb.</b>	<b>Libro (con ISBN)</b>
<b>C. Lb.</b>	<b>Capítulo de libro (Libros con ISBN)</b>
<b>O. Pub.</b>	<b>Otras publicaciones (literatura gris y otros productos no certificados, normas basadas en los resultados de investigación y productos de divulgación ó popularización de resultados de investigación)</b>
<b>T. Grado</b>	<b>Trabajos de grado - Finales a Tesis. Trabajos de grado que hacen parte de la culminación de estudios para optar un título de pregrado o posgrado</b>
<b>Pat.</b>	<b>Patentes y otros tipos de registro de propiedad intelectual</b>
<b>O. Res.</b>	<b>Otros resultados (paquetes tecnológicos, modelos de gestión empresarial, etc.)</b>

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

**CUADRO No.9. CONVENIOS Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS DEL PROGRAMA (1)**

<b>No .</b>	<b>Convenios nacionales</b>	<b>Con quién</b>	<b>Objeto</b>	<b>Logro y Resultados</b>	<b>Vigencia</b>
1					
2					
3					
4					
5					
n.					

<b>No .</b>	<b>Convenios internacionales</b>	<b>Con quién</b>	<b>Objeto</b>	<b>Logro y Resultados</b>	<b>Vigencia</b>
1					
2					
3					
4					
5					

Últimos cinco (5) años

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

**CUADRO No.10.PROFESORES VISITANTES AL PROGRAMA (1)**

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Entidad de origen</b>	<b>Pais</b>	<b>Objeto</b>	<b>Año</b>	<b>Duración estadía</b>
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
N						

**1. Últimos cinco (5) años**

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**

**CUADRO No. 11. INNOVACIONES DEL PROGRAMA: TECNOLÓGICAS, METODOLÓGICAS Y/O SOCIALES (1)**

<b>No.</b>	<b>Profesor</b>	<b>Innovación</b>	<b>Beneficiario</b>	<b>Aplicación ó uso efectivo</b>	<b>Año</b>
1					
2					
3					
4					
5					
n.					

**1. Últimos cinco (5) años**

**CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN**  
**PROCESO DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRIA Y DOCTORADO**  
**CUADRO No.12 INMUEBLES DISPONIBLES, TIPO DE TENENCIA DE CADA INMUEBLE, USO Y AREA POR USO**

USO DE ESPACIOS		TENENCIA								TOTAL Espacios	TOTAL Metros
		Propiedad		Arriendo		Comodato		Otros			
		Espacios	Metros <sup>2</sup>	Espacios	Metros <sup>2</sup>	Espacios	Metros <sup>2</sup>	Espacios	Metros <sup>2</sup>		
1	AULAS DE CLASE									0	0,00
2	LABORATORIOS									0	0,00
3	SALAS DE TUTORES									0	0,00
4	AULAS MÚLTIPLES O AUDITORIOS									0	0,00
5	BIBLIOTECAS									0	0,00
6	AULAS VIRTUALES O DE CÓMPUTO									0	0,00
7	OFICINAS									0	0,00
8	ESPACIOS DEPORTIVOS									0	0,00
9	CAFETERIAS									0	0,00
10	ZONAS DE RECREACIÓN									0	0,00
11	SERVICIOS SANITARIOS									0	0,00
12	OTROS									0	0,00
	TOTAL ESPACIOS	0		0		0		0		0	
	TOTAL METROS CONSTRUIDOS		0		0		0		0		0,00
	SUMA DE PUESTOS DE LAS AULAS DE CLASE										
	SUMATORIA DE PUESTOS EN LOS LABORATORIOS										
	TOTAL DE PUESTOS										
	PROMEDIO DE PUESTOS POR AULA DE CLASE										