

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

METODOLOGIA A EMPLEAR EN EL ESTUDIO DE CARRERAS DE POSGRADO



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

ACTIVO NUMERO: 20386



Febrero, 1978

OPES-22/78

METODOLOGIA A EMPLEAR EN EL ESTU
DIO DE CARRERAS DE POSGRADO

INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
1. Antecedentes	2
2. Pautas de acreditación	3
3. Corrección periódica del modelo	12
4. Aplicación del modelo	12
4.1. Personal docente	12
4.1.1. Formación del personal docente	12
4.1.2. Dedicación del personal docente	13
4.1.3. Experiencia del personal docente	14
4.1.4. Estudios de posgrado que no con- duzcan a un grado	15
4.1.5. Idiomas	15
4.2. Experiencia de las unidades académicas	17
4.2.1. Antigüedad en programas de grado	17
4.2.2. Participación en programas de - posgrado	18
4.3. Asistencia Técnica	20
4.3.1. Personal docente	20
4.3.2. Permanencia	22
4.3.3. Experiencia de la institución que ofrece la Asistencia Técnica en - este tipo de programas de posgra- do	22
4.3. Facilidades de investigación	23

1. Antecedentes

En Costa Rica la única Institución de Educación Superior con experiencia en estudios de posgrado es la Universidad de Costa Rica. El Sistema de Estudios de Posgrado (SEP) de la Universidad de Costa Rica, ofrece actualmente dos clases de programas, uno que conduce a la obtención de los grados académicos de maestría o doctorado y otro que es un programa especial que conduce a una especialización profesional o a un adiestramiento específico.

Los programas que conducen a la obtención de un grado (maestría o doctorado) están estructurados en 3 ciclos:

- Ciclo de nivelación: En el cual con base en los resultados de los exámenes de ubicación y en el reglamento del programa, se seleccionan los cursos que debe tomar en este Ciclo el solicitante. Por lo tanto su duración e intensidad depende de la preparación previa del solicitante.
- Ciclo de cursos básicos y especializados en posgrado: En este Ciclo el estudiante debe aprobar determinado número de créditos para maestría y un número de créditos más alto para el doctorado.

En caso de querer seguir el programa de doctorado no es necesario completar el de maestría.

- Ciclo de investigación: Que culmina con la tesis.

A pesar de que la Universidad Nacional y el Instituto Tecnológico de Costa Rica hasta el momento no han ofrecido carreras de posgrado, la metodología descrita en el presente documento se ha hecho con la intención de aplicarla al estudio de cualquier programa de posgrado que deseen ofrecer en un futuro tanto la Universidad de Costa Rica como la Universidad Nacional y el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

2. Pautas de acreditación

Dadas las características de los programas de posgrado, entre las que se puede mencionar la flexibilidad existente en el curriculum, debido a que el mismo depende de la preparación del estudiante y de la orientación que quiera darle a su estudio, se concluye que no puede existir un curriculum rígido para un programa de posgrado.

Por esta razón se propone que el estudio de un programa de posgrado se enfoque en el sentido de acreditar las unidades académicas que participan dando un mayor énfasis a la unidad o unidades sobre las cuales descansa el programa.

Las variables que se considerarán en la acreditación de las unidades académicas se listan a continuación:

Personal docente:

- Formación
- Dedicación
- Experiencia

- Estudios de posgrado que no conduzcan a un grado

- Idiomas (ordinarios, computación)

Experiencia de la unidad académica:

- Antigüedad en programas de grado

- Participación anterior en algún tipo de programa de posgrado

Asistencia Técnica

Facilidades de investigación:

- Equipo

- Biblioteca

- Capacidad de procesamiento de información

La metodología que se empleará en la acreditación se describe a continuación:

Importancia relativa de las unidades académicas que participan en un programa de posgrado:

Básicamente dentro de un programa de posgrado participan dos tipos de unidades académicas: unidades básicas sobre las cuales descansa el programa y unidades de apoyo. La importancia relativa que puedan tener se acreditará de la siguiente forma:

Unidad o unidades académicas básicas 70%

Unidad o unidades académicas de apoyo 30%

Dentro de las ponderaciones propuestas, la existencia de varias unidades ya sean básicas o de apoyo, implicaría que dentro de cada categoría se le diera a cada una el mismo peso.

. Personal docente:

El personal docente que se tomará en cuenta en la acreditación de un programa de posgrado, puede pertenecer ya sea a una unidad académica básica o a una de apoyo. Sin embargo, no todo el personal que pertenece a las mencionadas unidades laborarán directamente en el programa de posgrado.

El docente que imparta cursos propiamente de posgrado deberá de poseer dos requisitos básicos:

- Poseer como grado mínimo el Magister.
- Y laborar en el programa de posgrado con una dedicación mínima de 1/2 tiempo.

En caso de que exista un docente que sea propuesto para laborar directamente en el programa y no cumpla con los requisitos mencionados no se tomarán en cuenta en la acreditación del programa.

En cuanto a los docentes que laboran en forma interina, dado que su nombramiento es a lo sumo por un período de un año, no existiendo ninguna seguridad de que continúe por un período mayor; no serán tomados en cuenta para efectos de la acreditación del personal docen-

te de cualquier unidad académica participante en el programa en estudio.

Formación: Se tomará por formación del personal docente al grado académico que posee.

Se utilizará en la acreditación de esta variable la siguiente escala:

Profesor de estado	60
Bachiller universitario	70
Licenciado universitario	80
Magister	90
Doctor	100

Dedicación: La escala a usar en la acreditación de la dedicación será la siguiente:

Docentes de menos de 1/4 tiempo	50
Docentes de 1/4 tiempo	60
Docentes de 1/2 tiempo	70
Docentes de 3/4 tiempo	85
Docentes de tiempo completo	100

Experiencia: Se acreditarán los años de experiencia del personal docente de acuerdo con la escala siguiente:

A menos de 5 años	60
De 5 a menos de 8 años	70
De 8 a menos de 11 años	85
De 11 años y más	100

Estudios de posgrado que no conduzcan a un grado: Se tomarán dentro de variable a los años que un docente ha dedicado a estudio, sin que culminen en la obtención de un grado académico, como es el caso de las especializaciones. Se le acreditarán 3 puntos a cada docente que posea este tipo de estudios.

Idiomas: A cada docente se le acreditarán dos puntos por cada idioma que domine fuera de la lengua materna, así como por cada idioma de computación.

Con base en las ponderaciones propuestas para acreditar cada una de las variables del rubro personal docente, el promedio que correspondería a dicha variable se calcularía de la siguiente forma:

Se realizará un promedio simple entre la calificación correspondiente a formación, a dedicación y a experiencia del personal docente. Al promedio así calculado, se le adicionarán los puntos que les correspondan por las variables de: Estudios de posgrado u otros que no conduzcan a un grado e idiomas. Además la acreditación de la variable formación y experiencia deben poseer como mínimo 80 puntos y la variable dedicación 70 puntos.

Como los cálculos arriba indicados se realizan para cada unidad académica ya sea básicas o de apoyo, dichas ponderaciones para todas las unidades de apoyo tendrán que promediarse y aplicarle a dicho promedio el 30%.

En el caso de las unidades básicas se deben hacer los mismos cálculos pero aplicarle a promedio en este caso el 70%.

Una vez calculados los datos anteriores se sumarán y se obtendrá una calificación única de personal docente.

• Experiencia de la Unidad Académica:

Antigüedad en programas de grado: Se acreditará de acuerdo a la escala siguiente:

0 a 5 años	50
6 a 10 años	70
11 a 15 años	85
16 o más años	100

} usar escala de la página 18

La acreditación mínima de esta variable debe ser 70 puntos.

eliminado según
norma 102 de CONAFE

Participación en programas de posgrado: Se le asignarán 10 puntos a la unidad académica por cada participación en programas de posgrado.

Entendiéndose por participación de una unidad académica en un programa del posgrado cuando ésta se considere indispensable para el desarrollo del programa y no únicamente como unidad académica que ha ofrecido cursos (ya sea de grado o posgrado) o sea cuando se haya considerado unidad básica en un programa de posgrado.

Al puntaje obtenido en cada unidad académica respecto a la variable antigüedad en programas de grado, se le adicionarán los puntajes -

que obtenga la unidad académica por la variable participación en programas de posgrado.

Los puntajes así obtenidos de todas las unidades académicas de apoyo se promediarán y se les aplicará el 30%. En el caso de la o las unidades básicas se promediarán pero se les aplicará el 70%. Ambos puntajes se sumarán obteniéndose de esta manera un sólo puntaje por ambas variables para todas las unidades académicas tanto básicas como de apoyo que participen en el programa en estudio.

Asistencia Técnica: En la acreditación de la Asistencia Técnica se tomarán en cuenta las siguientes variables:

Personal docente:

Formación

Dedicación al programa

Experiencia

El personal docente que como parte de la Asistencia Técnica labora en un programa de posgrado, debe poseer como grado mínimo el magister y la escala a usar en su acreditación es la siguiente:

Magister 80

Doctor 100

La acreditación de la variable formación debe poseer como mínimo 90 puntos.

En relación con la dedicación el programa que deben poseer los docentes que laboren como parte de la Asistencia Técnica, debe ser dedicación exclusiva por lo tanto se acreditará de la siguiente forma:

Dedicación parcial	0
Dedicación exclusiva	100

La variable experiencia se acreditará de acuerdo a la escala siguiente:

A menos de 5 años	50
De 5 a menos de 8 años	60
De 8 a menos de 11 años	70
De 11 a menos de 15 años	85
De 15 años y más	100

La acreditación mínima de esta variable deberá ser de 70 puntos. El puntaje que corresponderá al rubro personal docente se calculará - como promedio simple de las variables formación, dedicación y experiencia; el cual no podrá ser inferior a 90 puntos.

La Asistencia Técnica se acreditará también por el tipo de permanencia que posea. Para lo cual se definirá como Asistencia Técnica - Permanente aquella con que se cuente por lo menos hasta la primera promoción. La acreditación correspondiente se realizará de acuerdo con la escala siguiente:

Asistencia Técnica no permanente menos de 6 meses	70
Asistencia Técnica no permanente de 6 meses a 1 año	85
Asistencia Técnica Permanente	100

La experiencia de la institución que ofrece la Asistencia Técnica - en este tipo de programa de posgrado se debe acreditar de acuerdo a la siguiente escala:

De 0 a 5 años	75
De 6 a 10 años	90
De 11 años y más	100

La acreditación total del rubro Asistencia Técnica se obtendrá como un promedio simple de las variables mencionadas, y no puede ser menos de 90.

Facilidades de Investigación: El rubro facilidades de investigación está constituido por las variables: equipo, biblioteca y capacidad de procesamiento de información.

Un estudiante que curse un programa de posgrado puede ir a llenar - sus necesidades de biblioteca, equipo y procesamiento de información a cualquier institución del país que cuente con ella, por lo tanto, esta variable se estudiará en el sentido de acreditar la disponibilidad de las variables mencionadas que ofrece el país para el programa en estudio.

Se utilizará para ello una escala del 1 al 100 para cada variable y un promedio simple de ellas para obtener la acreditación del rubro facilidades de investigación.

Los puntajes obtenidos para cada variable mencionada, se promediarán y se obtendrá la acreditación del programa en estudio, cuyo total no debe ser menor de los 80 puntos para que el programa se recomiende.

3. Corrección periódica del modelo:

Las variables utilizadas en la acreditación de los programas de posgrado, se definieron con base en la experiencia; y las ponderaciones que se utilizaron para la acreditación de las mismas se definieron a priori.

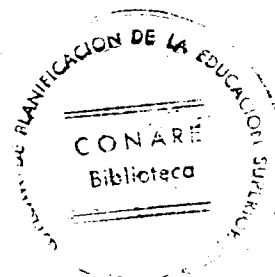
Por tal razón, las variables y sus ponderaciones quedarán sujetas a revisión por un tiempo prudencial (2 años por ejemplo), de tal manera que se pueda obtener un modelo que permita acreditar los programas de posgrado con base en los programas ya establecidos, por lo que permitirá acreditar positivamente a los programas existentes de méritos reconocidos y negativamente a aquellos que no reúnan los mismos requisitos.

4. Aplicación del modelo

4.1. Personal docente:

4.1.1. Formación del personal docente ^{1/}:

Definiendo como:



./.

^{1/} Se utilizará el subíndice A para las unidades de apoyo
Se utilizará el subíndice B para las unidades básicas

a = N° de profesores de estado de la unidad base en estudio
b = N° de bachilleres de la unidad académica de base en estudio
c = N° de licenciados " " " " " " " "
d = N° de maestros " " " " " " " "
e = N° de doctores " " " " " " " "
n = N° de docentes " " " " " " " "

Aplicando la siguiente escala:

Profesor de estado	60
Bachiller	70
Licenciado	80
Maestro	90
Doctor	100

La acreditación correspondiente a la formación del personal docente - se obtendría de la siguiente manera:

$$\frac{60a + 70b + 80c + 90d + 100e}{n} = \frac{F}{B} \text{ (Formación de personal docente de la unidad base en estudio)}$$

4.1.2. Dedicación del personal docente:

Definiendo:

G = N° de profesores de la unidad académica base que laboran menos de 1/4 de tiempo -

K = N° de profesores de la unidad académica base en estudio que laboran 1/4 de tiempo

./.

H = N° de profesores de la unidad académica base en estudio que laboran
1/2 tiempo

I = N° de profesores de la unidad académica base en estudio que laboran
3/4 tiempo

J = N° de profesores de la unidad académica base en estudio que laboran
tiempo completo

Utilizando la escala siguiente:

Menos de 1/4 de tiempo	50
1/4 de tiempo	60
1/2 tiempo	70
3/4 tiempo	85
tiempo completo	100

La acreditación por concepto de dedicación del personal docente de la
unidad académica base en estudio se obtendría de la forma siguiente:

$$\frac{50G + 60K + 70H + 85C + 100J}{n} = \frac{D}{B} \quad (\text{Dedicación del personal docente de la} \\ \text{unidad académica base en estudio})$$

4.1.3. Experiencia del personal docente:

Definiendo como:

X = N° de docentes de la unidad académica base en estudio con una expe-
riencia de menos de 5 años

Y = N° de docentes de la unidad académica base en estudio con una expe-
riencia de 5 a menos de 8 años

Z = N° de docentes de la unidad académica base en estudio con una experiencia de 8 a menos de 11 años

Q = N° de docentes de la unidad académica base en estudio con una experiencia de 11 años y más

Usando la siguiente escala:

Menos de 5 años	60
5 a menos de 8 años	70
8 a menos de 11 años	85
11 años y más	100

La acreditación total por concepto de experiencia del personal docente se obtendría:

$$\frac{60X + 70Y + 85Z + 100Q}{n} = E_{XB} \text{ (Experiencia del personal docente de la unidad académica base)}$$

4.1.4. Estudios de posgrado que no conduzcan a un grado:

Sea G = N° de docentes con estudios de posgrado que no conduzcan a un grado de la unidad académica base en estudio. La acreditación total por este concepto se obtendría de la siguiente forma:

$$\frac{G_B \cdot 3}{n}$$

4.1.5. Idiomas:

Sea M = N° de docentes de la unidad académica base en estudio que dominen idiomas diferentes al materno. La acreditación total -

por este concepto se obtendrá de la siguiente forma:

$$\frac{M_B \cdot 2}{n}$$

Utilizando la acreditación de las variables definidas en los puntos - 4.1.1.; 4.1.2., 4.1.3., 4.1.4., la acreditación total por concepto de personal docente para la unidad base en estudio se calcularía de la siguiente manera:

$$\left[\frac{\left(\frac{E}{XB} \right) (60a+70b+80c+90d+100e)}{n} + \frac{\left(\frac{D}{B} \right) (50G+60K+70H+85C+100J)}{n} + \frac{\left(\frac{F}{B} \right) (60X+70Y+85Z+100Q)}{n} \right] + \left(\frac{G \cdot 3}{B} \right) + \left(\frac{M \cdot 2}{B} \right)$$

$$\left\{ \sum_{1}^H \left[\frac{\left(\frac{E}{XB} + \frac{D}{B} + \frac{F}{B} \right)}{3} + \left(\frac{E \cdot 3}{B} \right) + \left(\frac{M \cdot 2}{B} \right) \right] \right\} \cdot 0.7 = A$$

En donde:

H = Número de unidades base

0.7 = Peso de las unidades base dentro de la acreditación total por concepto de personal docente .

A = Acreditación total por concepto de personal de las unidades base

Utilizando el mismo procedimiento, la acreditación total por concepto de personal docente de las unidades de apoyo se obtendría de la siguiente manera:

./.

$$\left\{ \sum_{1}^L \left[\frac{(E + D + F)}{3A} + \frac{(G \cdot 3)}{A \cdot n} + \frac{(M \cdot 2)}{A \cdot n} \right] \right\} 0.3 = B$$

En donde:

E = Experiencia del personal docente de la unidad base en estudio
XA

D = Dedicación del personal docente de la unidad base en estudio
A

F = Formación del personal docente de la unidad base en estudio
A

G = N° de docentes con estudios de posgrado que no conducen a un grado
A de la unidad académica de apoyo en estudio

L = N° de unidades de apoyo

M = N° de docentes de la unidad de apoyo en estudio que dominan idiomas diferentes al materno
A

0.7 = Peso de las unidades de apoyo dentro de la acreditación total por concepto de personal docente .

B = Acreditación total por concepto de personal docente de las unidades de apoyo

La acreditación de la variable personal docente de todas las unidades participantes en el programa en estudio sería igual a $(A + B) = C$

4.2. Experiencia de las unidades académicas:

4.2.1. Antigüedad en programas de grado:

Sea:

a = N° de unidades académicas base con 0 ó menos de 5 años de experiencia en programas de grado

b = N° de unidades académicas base con 5 a menos de 8 años de experiencia en programas de grado

c = N° de unidades académicas base con 8 a menos de 11 años de experiencia en programas de grado

d = N° de unidades académicas base con 11 y más años de experiencia en programas de grado

$$X = a + b + c + d$$

Aplicando la siguiente escala:

0 a menos de 5 años de experiencia = 50%

5 a menos de 8 años de experiencia = 70%

8 a menos de 11 años de experiencia = 85%

11 o más años de experiencia = 100%

La acreditación de la experiencia en programas de grado de las unidades académicas base se calcularía de la siguiente manera:

$$\left[\frac{50a + 70b + 85c + 100d}{X} \right] = E_{XB} \text{ (Experiencia en programas de grado, - de las unidades base)}$$

4.2.2. Participación en programas de posgrado:

Sea:

L = N° de unidades académicas base con participación en programas de posgrado. La participación se tomará en el sentido de si las unidades

./.

académicas en estudio han actuado de unidades básicas en otros programas de posgrado. Por lo tanto la acreditación se calculará por la participación o no participación como unidades básicas en otros programas de posgrado, acreditando 10 puntos a cada unidad académica por participar en otros programas de posgrado. Definida así la participación, su correspondiente acreditación se calculará:

$$\frac{L \cdot 10}{X} = P \quad (\text{Participación en programas de posgrado de las unidades base})$$

La acreditación total de la variable experiencia de las unidades base se quedará determinada de la siguiente manera:

$$\left[\sum_{1}^{X} \frac{E}{X} (50a + 70b + 85c + 100d) + \left(\frac{L \cdot 10}{B} \right) \right] \cdot 0.7 = E_B$$

$$\left[\sum_{1}^{X} \frac{E_{XB} + \left(\frac{L \cdot 10}{B} \right)}{X} \right] \cdot 0.7 = E_B \quad (\text{Experiencia de las unidades base})$$

La acreditación de la variable experiencia de las unidades académicas de apoyo quedaría determinada por la fórmula siguiente:

$$\left[\sum_{1}^{L} \frac{E_{XA} + \left(\frac{L \cdot 10}{A} \right)}{L} \right] \times 0.30 = E_A$$

En donde:

L = N° de unidades de apoyo

E_{XB} = Experiencia de unidades de apoyo

L_B = N° de unidades de apoyo con participación en programas de posgrado

La acreditación total de la variable experiencia de las unidades académicas participantes en el programa quedará determinada por:

$$E_A + E_B = E$$

4.3. Asistencia Técnica:

4.3.1. Personal docente:

T_a = N° de magister que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica suministrada.

T_b = N° de doctores que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica suministrada

M = N° de docentes que laboran

$$\frac{(T_a \cdot 80) + (T_b \cdot 100)}{M} = T_F \quad (\text{Formación del personal docente que labora en el programa como parte de la Asistencia Técnica suministrada})$$

Sea:

L_a = N° de docentes de dedicación parcial que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica

L_b = N° de docentes de dedicación exclusiva que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica

L_x = Dedicación al programa

$$L_x = \frac{(L_a \cdot 0) + (L_b \cdot 100)}{M}$$

Sea:

E_a = N° de docentes que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica con menos de 5 años de experiencia

E_b = N° docentes que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica con 5 a menos de 8 años de experiencia

E_c = N° docentes que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica con 8 a menos de 11 años de experiencia

E_d = N° de docentes que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica con 11 a menos de 15 años de experiencia

E_q = N° de docentes que laboran en el programa como parte de la Asistencia Técnica con 15 años y más de experiencia

La acreditación de la variable experiencia estará dada por:

$$\frac{(E_a \cdot 50) + (E_b \cdot 60) + (E_c \cdot 70) + (E_d \cdot 85) + (E_q \cdot 100)}{M} = Q$$

En donde:

Q = Experiencia del personal docente que labora en el programa como parte de la Asistencia Técnica.

La acreditación total del rubro personal docente estará dada por la siguiente fórmula:

$$\frac{T_F + L_X + Q}{3} = N \text{ (Acreditación del personal docente)}$$

4.3.2. Permanencia:

P_c = Asistencia Técnica no permanente menor de 6 meses

P_d = Asistencia Técnica no permanente de más de 6 meses a 1 año

P_e = Asistencia Técnica no permanente (hasta la primera promoción)

P_x = Asistencia Técnica en donde $70 \leq x \leq 100$.

La escala a usar será la siguiente:

$P_c = 70$

$P_d = 85$

$P_e = 100$

4.3.3. Experiencia de la institución que ofrece la Asistencia Técnica en este tipo de programas de posgrado:

I_g = Experiencia de 0 a 5 años

I_h = Experiencia de 6 a 10 años

I_i = Experiencia de 11 y más años

I_x = Experiencia de la institución que ofrece la Asistencia Técnica
($75 \leq x \leq 100$).

La acreditación se hará con base en la escala siguiente:

$I_g = 75$

$I_h = 90$

$I_i = 100$

La acreditación total de la variable Asistencia Técnica quedará deter
minada de la siguiente forma:

H = Asistencia Técnica

$$H = \frac{N + P_x + I_x}{3}$$

En donde:

N = Personal docente que labora en el programa de posgrado como parte -
de la Asistencia Técnica suministrada

P_x = Permanencia de la Asistencia Técnica

E_x = Experiencia de la institución que ofrece la Asistencia Técnica en -
este tipo de programas de posgrado

4.4. Facilidades de investigación:

Dentro de una escala del 1 al 100 sean:

W = Facilidades de investigación

X = Facilidades de biblioteca

Y = Facilidades de equipo

Z = Capacidad de procesamiento de información

La acreditación de la variable facilidades de investigación quedará
determinada por la fórmula siguiente:

$$W = \frac{X + Y + Z}{3}$$

La acreditación total del programa será dada por:

$$\frac{A + B + E + H + W}{4}$$

y que para ser recomendado no debe ser menor a los ~~85~~⁸⁰ puntos, además -
cada variable debe poseer una ponderación no menor a los 80 puntos.