



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

ACTIVO NUMERO: 202 69

El presente estudio fue realizado por la División Académica de la Oficina -
de Planificación de la Educación Superior (OPES), y en él participaron las si-
guientes personas:

Ing. Clara Zomer, Directora

Dr. Oscar Torres, Jefe División Académica

Sra. Nidia Herrera, Investigador II

La edición estuvo a cargo de:

Sra. Patricia Chacón Solano

Sra. María del Rosario Pérez Brenes

Srta. Vilma Guzmán Masís

Sra. Grettel Arroyo Vargas

Srta. Carmen Castro Hernández

Sr. Leonel Jiménez García

Clara Zomer
Ing. Clara Zomer
Directora
OPES

INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
1. Antecedentes	4
1.1. Presentación de la solicitud	4
1.2. Justificación del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de Costa Rica a la carrera propuesta	4
2. Características de la carrera propuesta	5
2.1. Descripción del profesional propuesto	5
2.2. Plan de estudios, créditos y duración de la carrera propuesta	5
3. Metodología	9
4. Resultados	12
4.1. Personal docente	12
4.1.1. Formación del personal docente	12
4.1.2. Dedicación	13
4.1.3. Experiencia	13
4.1.4. Estudios de postgrado que no conduzcan a un grado	13
4.1.5. Idiomas	14
4.1.6. Resumen y acreditación total del rubro personal docente	14
4.2. Experiencia de la Unidad Académica	15
4.2.1. Antigüedad en programas de grado	15
4.2.2. Participación en programas de postgrado	15
4.2.3. Acreditación de la experiencia de la unidad académica	15
4.3. Facilidades de investigación	15
4.4. Acreditación total del programa	16
5. Recomendación	16

INDICE DE CUADROS

	<u>PAGINA</u>
<u>Cuadro A.1:</u> Formación del personal docente de la Unidad base "Escuela de Matemática" de la Universidad de Costa Rica.	18
<u>Cuadro A.2:</u> Docentes de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica que laborarán directamente en el programa de Maestría en Matemática según grado académico.	20
<u>Cuadro B.1:</u> Dedicación del personal docente de la Unidad base Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica.	22
<u>Cuadro B.2:</u> Dedicación de los docentes de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica que laborarán directamente en el programa de Maestría en Matemática.	24
<u>Cuadro C.1:</u> Experiencia de los docentes de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica.	26
<u>Cuadro C.2:</u> Experiencia de los docentes de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica que laborarán directamente en el programa de Maestría en Matemática.	28
<u>Cuadro D.1:</u> Estudios de Postgrado que no condujeron a un grado académico realizados por el personal docente de la unidad base "Escuela de Matemática" de la Universidad de Costa Rica.	30
<u>Cuadro D.2:</u> Docentes de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica que laborarán directamente en el programa de Maestría en Matemática, según estudios de posgrado que no condujeron a un grado académico.	32
<u>Cuadro E.1:</u> Número y tipo de idiomas que dominan cada uno de los docentes de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica.	34
<u>Cuadro E.2:</u> Número y tipo de idiomas que dominan cada uno de los docentes de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica que laborarán directamente en el programa de Maestría en Matemática.	36

INDICE DE ANEXOS

	<u>PAGINA</u>
<u>Anexo A:</u> Formación del personal docente de la Unidad Académica participante en el Programa de Maestría en Matemática.	17
<u>Anexo B:</u> Dedicación del personal docente de la Unidad Académica participante en el Programa de Maestría en Matemática.	21
<u>Anexo C:</u> Experiencia de los docentes de la Unidad Académica participante en el Programa de Maestría en Matemática.	25
<u>Anexo D:</u> Estudios de postgrado que no conduzcan a un grado académico del personal docente, de la Unidad Académica participante en el Programa de Maestría en Matemática.	29
<u>Anexo L:</u> Número y tipo de idiomas que dominan cada uno de los docentes de la Unidad Académica participante en el Programa de Maestría en Matemática.	33

1. Antecedentes

1.1. Presentación de la solicitud

La Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica a instancias del Sistema de Estudios de Postgrado (SEP) solicitó al Consejo Nacional de Rectores (CONARE) la creación de la carrera de Maestría en Matemática. El CONARE designó a la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) para que realizara los estudios correspondientes.

1.2. Justificación del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de Costa Rica a la carrera propuesta

"La Coordinación del Sistema de Estudios de Postgrado, reafirma su apoyo al Programa de Maestría en Matemática, que ha sido presentada ante ustedes. Hacemos esta reafirmación debido a que el equipo tanto profesional como material de la Escuela de Matemática permiten realizar este programa adecuadamente y debido a que la Educación Superior del país requiere como apoyo la formación de profesores de matemática a este nivel. Se estima que en adición a apoyar la Educación Superior los graduados en matemática a nivel de Postgrado contribuirán también al progreso de la investigación del país" 1/.

./.

1/ Documento SEP-764-78 enviado a OPES por el Coordinador del SEP.

2. Características de la .carrera propuesta

2.1. Descripción del profesional propuesto

La Escuela de Matemática pretende que la preparación académica que obtengan los profesionales en Matemática Pura y Ciencias de la Computación, a través del programa de Maestría, "Les permita efectuar labores de investigación no solo independientes sino multidisciplinarias, habida cuenta de la enorme necesidad de un soporte matemático de alto nivel en las otras disciplinas científicas. Su preparación por otro lado, será muy sólida en el aspecto docente para que pueda prestar sus servicios en los varios niveles (Postgrado, grado y pregrado) de la Educación Superior y en las diversas instituciones de Educación Superior del país. - Además, será un profesional capaz de colaborar en labores de investigación y planificación en instituciones públicas (Bancos, Caja Costarricense de Seguro Social, Instituto Nacional de Seguros, etc.)" 2/.

2.2. Plan de estudios, créditos y duración de la carrera propuesta

El Reglamento General del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de Costa Rica dispone al respecto lo siguiente:

Artículo 14:

"Para iniciar un programa de postgrado, el Coordinador del SEP convocará a los

./.

2/ Documento preparado por la Comisión Organizadora del Programa de Postgrado en Matemática, Escuela de Matemática, Universidad de Costa Rica.

profesores que llenen los requisitos y detalles para preparar un Programa de Postgrado y su Reglamento, y dejará instalada la Comisión en forma provisional para que trabaje en el proyecto. El Programa y el Reglamento serán sometidos al Consejo del SEP, por medio del Coordinador del Sistema para que les dé su aprobación y los devuelva con observaciones".

El mismo reglamento estipula el número de ciclos, el tipo de curso, el número de créditos de los cursos, el tiempo máximo, la carga académica y otras que deben tener los programas de Postgrado:

Artículo 31:

"Los programas para cada grado, sea Maestría o sea Doctorado se organizarán en tres ciclos, a saber:

. Primer ciclo:

Un período de nivelación cuya duración e intensidad varían dependiendo de la preparación previa del estudiante.

. Segundo ciclo:

Un conjunto de cursos de postgrado, básico y especializados.

. Tercer ciclo:

Un período de investigación que culmina con la tesis".

Artículo 42:

"Cada comisión debe presentar como parte del Programa de Estudios de Postgrado a su cargo, la lista de cursos de postgrado que la Unidad Académica está en capacidad de ofrecer, así como los objetivos y contenidos de cada uno de ellos.

Estas listas se revisarán cada año académico y son las que servirán de base para que los comités asesores elaboren los planes de estudio de cada estudiante".

Artículo 43:

"Los cursos de postgrado son cursos avanzados que pueden ser:

- . Cursos magistrales o cursos por tutoría
- . Problemas especiales o investigaciones cortas dirigidas
- . Cursos monográficos
- . Cursos prácticos de laboratorio
- . Seminarios sobre uno o varios temas
- . Trabajos de otra naturaleza según la disciplina".

Artículo 46:

"Los créditos de los cursos no dependerán del número de horas por semana que tenga el curso, sino de criterios más amplios en los que se tomará en cuenta el nivel de dificultad, o la intensidad y el número de horas de estudio necesario. El número de créditos por curso será recomendado por la Comisión de cada Programa. Su estudio y aprobación corresponde al Consejo del Sistema. El criterio en la fi

jación de créditos tendrá las siguientes restricciones:

- . Los cursos magistrales tendrán un valor máximo de tres créditos cada uno y, en casos excepcionales muy justificados, valdrán cuatro créditos.
- . Los cursos prácticos o de laboratorio valdrán un crédito cada uno. En casos muy justificados valdrán dos créditos.
- . Cada seminario valdrá un crédito.
- . Los cursos de investigación o de problemas especiales valdrán dos créditos cada uno como máximo y se podrá obtener un máximo de seis créditos por esta clase de cursos.
- . Los cursos monográficos valdrán dos créditos como máximo.
- . Por el trabajo en docencia que realice el estudiante, no se reconocerán créditos.
- . En algunos cursos por tutoría será posible fijar los créditos ganados al finalizar el curso de acuerdo con los logros del estudiante, pero dentro de límites fijados previamente para el curso pero el máximo será de tres créditos.
- . Los trabajos de otra naturaleza no podrán otorgar más de tres créditos.
- . La tesis doctoral otorgará diez créditos y la de Maestría seis créditos".

Artículo 55:

"Se entiende por carga académica completa nueve créditos por cuatrimestre. De esta manera, un estudiante podría concluir la Maestría en seis cuatrimestres, o el Doctorado en nueve. Cada programa establecerá el tiempo máximo permitido para graduarse desde que se ingresa al programa, todo de acuerdo con la naturaleza de la disciplina respectiva".

3. Metodología

En el documento "Metodología a emplear en el estudio de carreras de postgrado"^{3/} se describe detalladamente la forma en que se acreditarán los programas de postgrado presentados al Consejo Nacional de Rectores (CONARE). En el mencionado documento se proponen para estudios las siguientes variables:

Personal docente:

Para la acreditación del rubro personal docente se tomarán en cuenta las siguientes variables: formación o grado que posee cada docente de las unidades académicas participantes en un programa; dedicación del personal docente al programa en estudio; experiencia, idiomas que dominen y estudios de postgrado que no conduzcan a un grado. Se debe destacar el hecho de que en la elaboración de los estudios de postgrado no se toman en cuenta los profesores interinos, debido a que no se tiene la seguridad de contar con ellos en forma permanente en el programa. Sin em

./.

^{3/} Documento OPES-22/78.



bargo, se incluyen aquí algunos profesores invitados, visitantes o interinos "Pues se trata de profesores extranjeros, los cuales, por dificultades legales de residencia no pueden conseguir el permiso del Colegio de Licenciados en Filosofía, Letras etc., sino han trabajado antes cinco años en el país. De ahí que se les nombre como visitantes (3 años) y como invitados (2 años) para completar los cinco años. Después, eventualmente se pueden incorporar al Régimen Académico" 4/.

Las fuentes de información que se usaron fueron: Oficina de Evaluación de Docencia y Oficina de Personal de la Universidad de Costa Rica, además de la información suministrada directamente por la Escuela de Matemática.

Experiencia de la Unidad Académica:

Las variables que se tomaron en cuenta en la acreditación del rubro experiencia de la Unidad Académica fueron: antigüedad en programas de grado y participación anterior en algún tipo de programa de postgrado. La información al respecto se solicitó directamente a la Unidad Académica "Escuela de Matemática" y al Sistema de Estudios de Postgrado (SEP) de la Universidad de Costa Rica. En el caso del programa de Maestría en Matemática, el SEP informó que la Unidad Académica Escuela de Matemática, solicitante del programa en estudio, no ha participado hasta el momento como unidad base en ningún programa de postgrado, razón por la cual la acreditación de esta variable tendrá un valor de cero puntos.

./.

4/ Documento enviado a OPES por la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica.

Asistencia técnica:

Dentro de la asistencia técnica se propone acreditar: Formación, dedicación y experiencia del personal docente, permanencia de la asistencia técnica y experiencia de la institución que ofrece dicha asistencia al programa. En el caso del programa de Maestría en Matemática, no se cuenta con asistencia técnica definida, razón por la cual no se acreditará esa variable para efectos del presente estudio. Sin embargo, es importante resaltar el hecho de que la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica "tiene un programa muy flexible de invitación a docentes e investigadores de varias nacionalidades. Se tiene además un convenio de cooperación entre la Universidad Paul Sabatier, el Instituto Nacional de la Investigación Agronómica de Francia y la Escuela". También se han "estrechado lazos con la Universidad Nacional Autónoma de México) para suscribir un convenio entre ambas Universidades". 5/

Facilidades de investigación:

Dentro del rubro de facilidades de investigación que el país ofrece para implementar un programa de postgrado se acreditarán las siguientes variables: biblioteca, equipo y capacidad de procesamiento de información.

El Programa de Maestría en Matemática solicitado por la Universidad de Costa Rica, está estructurado con la participación de las siguientes unidades académicas:

./.

5/ Documento preparado por la Comisión Organizadora del Programa de Postgrado de Matemática, Escuela de Matemática, Universidad de Costa Rica.

- . Escuela de Matemática sobre la cual descansa el programa y que se le llamará Unidad Base.
- . Departamento de Matemática Pura y Departamento de Ciencias de la Computación de la Escuela de Matemática, a los cuales se les denominará unidades de apoyo.

Sin embargo, para efectos de acreditación se tomará solamente la unidad base Escuela de Matemática debido a la imposibilidad de separar de esa Escuela cada uno de los departamentos que actúan como unidades de apoyo en este programa.

4. Resultados

4.1. Personal docente

Para que un docente pueda laborar directamente en un programa de postgrado debe poseer una dedicación mínima de medio tiempo. En el caso específico del personal docente que laborará directamente en el programa de Maestría en Matemática, todos poseen una dedicación de tiempo completo (Ver Anexo B, Cuadro B.2).

4.1.1. Formación del personal docente

El Cuadro A.1 del Anexo A presenta la formación o grado académico de cada uno de los docentes de la unidad base "Escuela de Matemática". La acreditación correspondiente a esta variable es igual a 85,16 puntos.

En el Cuadro A.2 del Anexo A se presenta la lista de docentes de la Escuela de Matemática que laborará directamente en el programa en estudio y que fue facilitado por la Escuela de Matemática a través del SEP. Se puede observar en la mención

cionada lista que el grado mínimo que poseen los docentes es el de "Magister".

4.1.2. Dedicación

En el Cuadro B.1 del Anexo B se presenta el tipo de dedicación que posee cada docente de la unidad base. La acreditación de esta variable para la unidad base del programa en estudio es igual a 95,81 puntos.

La información relacionada con la de dedicación del personal docente de la undad académica Escuela de Matemática fue suministrada por la Oficina de Personal de la Universidad de Costa Rica.

4.1.3. Experiencia

La acreditación de la experiencia del personal docente de la unidad académica base Escuela de Matemática tiene un valor de 83,71 puntos.

En el Cuadro C.1. del Anexo C se presenta el tipo de experiencia de cada docente de la unidad base, información que fue suministrada por la Oficina de Personal de la Universidad de Costa Rica.

4.1.4. Estudios de postgrado que no conduzcan a un grado

Tomando como estudios de postgrado que no conducen a un grado, a los años que un docente ha dedicado a estudio sin que culmine con la obtención de un grado académico, se concluye que la unidad base "Escuela de Matemática" cuenta con diez docentes que han realizado este tipo de estudios (Ver Cuadro D.1 del Anexo D), razón por la cual se le adicionarán a esta unidad académica 0,97 puntos.

./.

4.1.5. Idiomas

En el Cuadro E.1, Anexo E se indica el número y tipo de idioma que domina cada uno de los docentes de la unidad base. La información fue suministrada por el Centro de Evaluación Académica de la Universidad de Costa Rica con base en los expedientes de cada docente y por la unidad académica Escuela de Matemática de la misma institución. La acreditación de la variable idiomas para la unidad base será igual a 4,39 puntos.

4.1.6. Resumen y acreditación total del rubro personal docente

- Formación del personal docente: Unidad base: 85,16 puntos.
- Dedicación del personal docente: Unidad base: 95,81 puntos
- Experiencia del personal docente: Unidad base: 83,71 puntos
- Estudios de postgrado que no conduzcan a un grado: Unidad base: 0,97 puntos
- Idiomas: Unidad base: 4,39 puntos

Con base en las acreditaciones de la unidad base respecto al rubro personal docente, se concluye que la acreditación total del programa para este rubro será igual a 93,59 puntos, según lo estipulado al respecto en el documento "Metodología a emplear en el estudio de carreras de postgrado"^{6/}.

./.

4.2. Experiencia de la Unidad Académica

4.2.1. Antigüedad en programas de grado:

Los programas de Licenciatura en Matemática de la Universidad de Costa Rica son tan antiguos como la misma universidad. A partir de 1957 el manejo de los programas de Licenciatura pasan de la Facultad de Ciencias al Departamento de Física y Matemática de la Facultad Central de Ciencias y Letras hasta que en 1972 se separan en las actuales Escuela de Física y Escuela de Matemática. Por esta razón la acreditación correspondiente a la variable antigüedad en programas de grado será igual a 100 puntos para la unidad base Escuela de Matemática.

4.2.2. Participación en programas de postgrado

Según información del Sistema de Estudios de Postgrado, la unidad base "Escuela de Matemática" no cuenta con este tipo de experiencia, razón por la cual la acreditación de esta variable será igual a cero puntos.

4.2.3. Acreditación de la experiencia de la unidad académica

Considerando la acreditación de la antigüedad en programas de grado y la participación en programas de postgrado, el rubro experiencia para el programa en estudio será igual a 100 puntos.

4.3. Facilidades de investigación

Entre las facilidades de investigación que ofrece el país para implementar un programa de postgrado se pueden considerar, entre otras:

- . Las facilidades de biblioteca
- . Las facilidades de equipo
- . La capacidad de procesamiento de información

Para la acreditación de estas variables se contó con la valiosa colaboración de profesionales que poseen gran experiencia en el campo. Para tal efecto se enviaron once cartas, obteniéndose respuesta de diez profesionales, de los cuales únicamente tres no acreditaron. Por este motivo, la acreditación total que se da a este rubro se desprende del criterio de siete profesionales, los cuales adjudicaron un promedio de 87 puntos a la variable facilidades de biblioteca y 90 puntos a la de facilidades de equipo y capacidad de procesamiento de información. En total, la acreditación para el rubro "facilidades de investigación" que ofrece el país para implementar la carrera de Maestría en Matemática es de 88 puntos.

4.4. Acreditación total del programa

De acuerdo con las acreditaciones analizadas y basadas en la metodología especificada en el documento "Metodología a emplear en el estudio de carreras de postgrado" ^{7/}, se concluye que la acreditación total del programa de Maestría en Matemática es igual a 94 puntos.

5. Recomendación

Con base en las consideraciones anteriores se recomienda que:

- Se autorice al Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de Costa Rica a ofrecer el Programa de Maestría en Matemática por un período de 2 promociones. El programa quedaría sujeto a revisión antes recibir estudiantes nuevos para una tercera promoción".

...

^{7/} OPES-22/78, página 12.

ANEXO A

FORMACION DEL PERSONAL DOCENTE DE LA UNIDAD ACADEMICA
PARTICIPANTE EN EL PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMATICA

CUADRO A.1

FORMACION DEL PERSONAL DOCENTE DE LA UNIDAD BASE "ESCUELA DE MATEMATICA" DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

DOCENTE	FORMACION				
	PROFESOR	BACHILLER	LICENCIADO	MASTER	DOCTOR
TOTAL	2	1	13	9	6
<u>Catedráticos</u>					
Calvo Hernández, Manuel A.			X		
Jenkins Dobles, Eduardo			X		
<u>Asociados</u>					
Arguedas Troyo, Vernor			X		
Berkovics Luckas, Carlos				X	
Estrada Navas, Luis Fdo.				X	
Montero Bolaños, Bernardo				X	
Oviedo Gutiérrez, Jenny			X		
Ramírez Bonilla, Francisco			X		
<u>Adjuntos</u>					
Gaínza Echeverría, Javier				X	
Lambert Martin, William					X
<u>Instructores</u>					
Alvarado Sibaja, Raúl				X	
Boza Cordero, Juan			X		
Campos Bejarano, Pilar			X		
Castillo Elizondo, William			X		
Chavarría González, Silvia				X	
Duarte Esquivel, Asdrúbal			X		
Estrada Navas, Ricardo			X		
Méndez Acosta, Hubert		X			
Mora Guillén, Eric					X
Oconitrillo Mata, Norma			X		
Solano Gutiérrez, Cesar A.			X		

Cont. Cuadro A.1

DOCENTE	FORMACION				
	PROFESOR	BACHILLER	LICENCIADO	MASTER	DOCTOR
<u>Invitados</u>					
Acuña Ortega, Osvaldo					X
Poltronieri Vargas, Jorge					X
<u>Visitantes</u>					
González Varela, Jorge	X				
Holtzman Rubin, Peter				X	
Josephy Moss, Michael				X	
Rajamannar Rajamannar, Gopalán					X
Bertram Villarino, Mark				X	
Wilson Lambert, Howard					X
<u>Titulares</u>					
Azuola Scott, Alfredo			X		
Martínez Mora, Juan Félix	X				

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documentos VI-2014-73 y VI-2463-78 de 28 de setiembre y 17 de noviembre de 1978, respectivamente.

CUADRO A.2

DOCENTES DE LA ESCUELA DE MATEMÁTICA DE
LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA QUE LABORA-
RAN DIRECTAMENTE EN EL PROGRAMA DE MAES-
TRIA EN MATEMÁTICA SEGUN GRADO ACADÉMICO

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	
	MASTER	DOCTOR
TOTAL	8	6
Acuña Ortega, Osvaldo		X
Alvarado Sibaja, Raúl	X	
Chavarría González, Silvia	X	
Estrada Navas, Luis	X	
Gaínza Echeverría, Javier	X	
Gracia Bondía, José ^{1/}		X
Holtzman Rubin, Peter	X	
Josephy Moss, Michael	X	
Lambert Martín, William		X
Montero Bolaños, Bernardo	X	
Mora Guillén, Eric		X
Poltronieri Vargas, Jorge		X
Rajamannar Rajamannar, Gopalán		X
Bertram Villarino, Mark	X	

^{1/} No aparece en el Cuadro A.1 debido a que es profesor interino extranjero (Ver página 1.º de este estudio).

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documento VI-2014-78 de 28 de setiembre de 1978.

ANEXO B

DEDICACION DEL PERSONAL DOCENTE DE LA
UNIDAD ACADEMICA PARTICIPANTE EN EL
PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMATICA

CUADRO B.1

DEDICACION DEL PERSONAL DOCENTE DE LA UNIDAD BASE ESCUELA DE MATEMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

DOCENTES	DEDICACION					T.C.
	MENOS DE 1/4 DE T.	1/4 DE T.	1/2 T.	3/4 DE T.		
TOTAL	2	-	1	-		28
<u>Catedráticos</u>						
Calvo Hernández, Manuel						X
Jenkins Dobles, Eduardo	X					
<u>Asociados</u>						
Arguedas Troyo, Vernor <u>1/</u>	X					
Berkovics Luckas Carlos						X
Estrada Navas, Luis Fdo.						X
Montero Bolaños, Bernardo						X
Oviedo Gutiérrez, Jenny						X
Ramírez Bonilla, Francisco						X
<u>Adjuntos</u>						
Gaínza Echeverría, Javier						X
Lambert Martin, William						X
<u>Instructores</u>						
Alvarado Sibaja, Raúl						X
Boza Cordero, Juan						X
Campos Bejarano, Pilar						X
Castillo Elizondo, William						X
Chavarría González, Silvia						X
Duarte Esquivel, Asdrúbal						X
Estrada Navas, Ricardo						X
Méndez Acosta, Hubert				X		
Mora Guillén, Eric						X
Oconitrillo Mata, Norma						X

Cont. Cuadro B.1

DOCENTES	DEDICACION				
	MENOS DE 1/4 DE T.	1/4 DE T.	1/2 T.	3/4 DE T.	T.C.
Solano Gutiérrez, César A.					X
<u>Invitados</u>					
Acuña Ortega, Osvaldo					X
Poltronieri Vargas, Jorge					X
<u>Visitantes</u>					
González Varela, Jorge					X
Holtzman Rubin, Peter					X
Josephy Moss, Michael					X
Rajamannar Rajamannar, Gopalán					X
Bertram Villarino, Mark					X
Wilson Lambert, Howard					X
<u>Titulares</u>					
Azuola Scott, Alfredo					X
Martínez Mora, Juan Felix					X

1/ Debido a que el profesor Vernor Arguedas Troyo es el actual Director de la Escuela de Matemáticas de la Universidad de Costa Rica, su dedicación docente se disminuyó a menos de un 1/4 de tiempo, según la política que sigue la Oficina de Personal de esa Institución, ocupando el resto de su tiempo a labores administrativas propiamente.

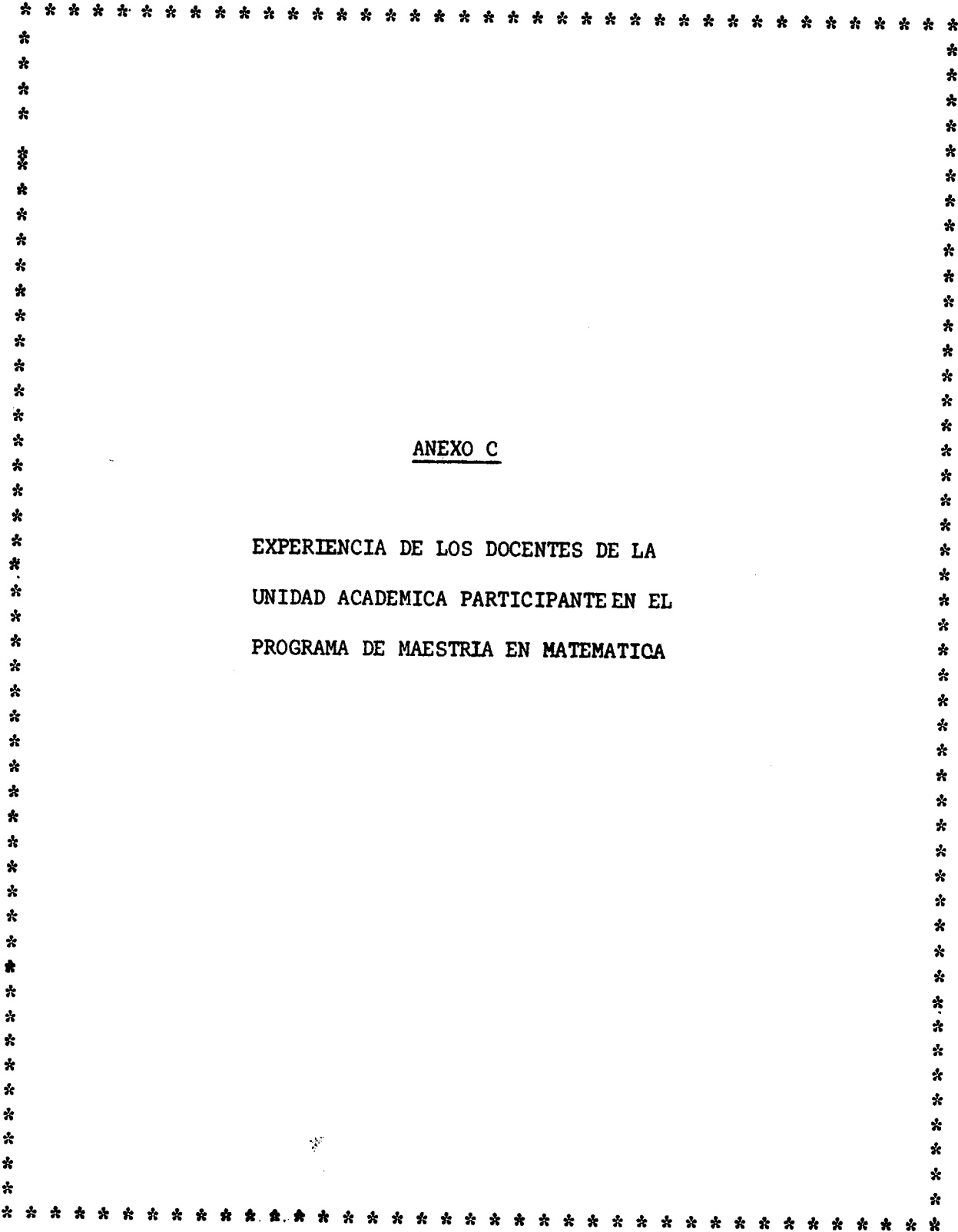
FUENTE: Universidad de Costa Rica, Oficina de Personal y Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documentos OP-825-78 de 11 de octubre de 1978 y VI-2463-78 de 17 de noviembre de 1978, respectivamente.

CUADRO B.2

DEDICACION DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE MATEMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA QUE LABORARON DIRECTAMENTE EN EL PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMATICA

DOCENTES	DEDICACION				T.C.
	MENOS DE 1/4 DE T.	1/4 DE T.	1 2 T.	3/4 DE T.	
TOTAL					14
Acuña Ortega, Osvaldo					X
Alvarado Sibaja, Raúl					X
Chavarría González, Silvia					X
Estrada Navas, Luis					X
Gaínza Echeverría, Javier					X
Gracia Bondia, José					X
Holtzman Rubin, Peter					X
Josephy Moss, Michael					X
Lamber Martin William					X
Montero Bolaños, Bernardo					X
Mora Guillén, Eric					X
Poltronieri Vargas, Jorge					X
Rajamannar Rajamannar, Gopalán					X
Bertram Villarino, Mark					X

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Oficina de Personal y Escuela de Matemática, documentos OP-825-78 de 11 de octubre de 1978 y VI-2463-78 de 17 de noviembre de 1978, respectivamente.



ANEXO C

EXPERIENCIA DE LOS DOCENTES DE LA
UNIDAD ACADEMICA PARTICIPANTE EN EL
PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMATICA

CUADRO C.1

EXPERIENCIA DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE
MATEMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

DOCENTES	EXPERIENCIA			
	MENOS DE 5 AÑOS	5 A MENOS DE 8 AÑOS	8 A MENOS DE 11 AÑOS	11 AÑOS Y MAS
TOTAL	4	9	5	13
<u>Catedráticos</u>				
Calvo Hernández, Manuel A.				X
Jenkins Dobles, Eduardo				X
<u>Asociados</u>				
Arguedas Troyo, Vernor				X
Berkovics Luckas, Carlos				X
Estrada Navas, Luis Fdo.			X	
Montero Bolaños, Bernardo				X
Oviedo Gutiérrez, Jenny				X
Ramírez Bonilla, Francis- co				X
<u>Adjuntos</u>				
Gaínza Echeverría, Javier		X		
Lambert Martín, William				X
<u>Instructores</u>				
Alvarado Sibaja, Raúl			X	
Boza Cordero, Juan			X	
Campos Bejarano, Pilar	X			
Castillo Elizondo, William		X		
Chavarría González, Silvia		X		
Duarte Esquivel, Asdrúbal		X		
Estrada Navas, Ricardo	X			
Méndez Acosta, Hubert		X		

Cont. Cuadro C.1

DOCENTES	EXPERIENCIA			
	MENOS DE 5 AÑOS	5 A MENOS DE 8 AÑOS	8 A MENOS DE 11 AÑOS	11 AÑOS Y MAS
Mora Guillén, Eric			X	
Oconitrillo Mata, Norma				X
Solano Gutiérrez, César A.		X		
<u>Invitados</u>				
Acuña Ortega, Osvaldo		X		
Poltronieri Vargas, Jorge	X			
<u>Visitantes</u>				
González Varela, Jorge				X
Holtzman Rubin, Peter		X		
Josephy Moss, Michael	X			
Rajamannar Rajamannar, Go palán		X		
Bertram Villarino, Mark			X	
Wilson Lambert, Howard				X
<u>Titulares</u>				
Azuola Scott, Alfredo				X
Martínez Mora, Juan Félix				X

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documentos VI-2014-78 de 28 de setiembre de 1978 y VI-2463-78 de 17 de noviembre de 1978 respectivamente.

CUADRO C.2

EXPERIENCIA DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE MATEMATICA
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA QUE LABORARON DIRECTA-
MENTE EN EL PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMATICA

DOCENTES	EXPERIENCIA			
	MENOS DE 5 AÑOS	5 A MENOS DE 8 AÑOS	8 A MENOS DE 11 AÑOS	11 AÑOS Y MAS
TOTAL	2	6	4	2
Acuña Ortega, Osvaldo		X		
Alvarado Sibaja, Raúl			X	
Chavarría González, Silvia		X		
Estrada Navas, Luis			X	
Gaínza Echeverría, Javier		X		
Gracia Bondía, José		X		
Holtzman Rubin, Peter		X		
Josephy Moss, Michael	X			
Lambert Martin, William				X
Montero Bolaños, Bernardo				X
Mora Guillén, Eric			X	
Poltronieri Vargas, Jorge	X			
Rajamannar Rajamannar, Gopalán		X		
Bertram Villarino, Mark			X	

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documentos VI-2014-78 de 28 de setiembre de 1978.

ANEXO D

ESTUDIOS DE POSGRADO QUE NO CONDUZCAN A UN GRADO ACADEMICO DEL PERSONAL DOCENTE, DE LA UNIDAD ACADEMICA - PARTICIPANTE EN EL PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMATICA

CUADRO D.1

ESTUDIOS DE POSGRADO QUE NO CONDUJERON A UN GRADO ACADEMICO
REALIZADOS POR EL PERSONAL DOCENTE DE LA UNIDAD BASE "ES-
CUELA DE MATEMATICA" DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

DOCENTES	ESTUDIOS DE POSGRADO QUE NO CON- DUJERON A UN GRADO ACADEMICO
TOTAL	10
<u>Catedráticos</u>	
Calvo Hernández, Manuel A. Jenkins Dobles, Eduardo	Estudios superiores de Matemáticas Estudios para Maestría
<u>Asociados</u>	
Arguedas Troyo, Vernor Berkovics Luckas, Carlos Estrada Navas, Luis Fernando Montero Bolaños, Bernardo Oviedo Gutiérrez, Jenny Ramírez Bonilla, Francisco	Estudios de Matemáticas Egresado de Ph.D. en Matemáticas Estudios en Ing. Biomédica y Matem.
<u>Adjuntos</u>	
Gaínza Echeverría, Javier Lambert Martin, William	
<u>Instructores</u>	
Alvarado Sibaja, Raúl Boza Cordero, Juan Campos Bejarano, Pilar Castillo Elizondo, William Chavarría González, Silvia Duarte Esquivel, Asdrúbal Estrada Navas, Ricardo Méndez Acosta, Hubert Mora Guillén, Eric Oconitrillo Mata, Norma Solano Gutiérrez, César A.	Estudios de Matemáticas

Cont. Cuadro D.1

DOCENTES

ESTUDIOS DE POSGRADO QUE NO CON-
DUJERON A UN GRADO ACADEMICO

Invitados

Acuña Ortega, Osvaldo
Poltronieri Vargas, Jorge

Visitantes

González Varela, Jorge	Estudios para Maestría en Matemáticas
Holtzman Rubin, Peter	Estudios para Ph.D.
Joseph Moss, Michael	Estudios para Ph.D.
Rajamannar Rajamannar, Gopalán	
Bertram Villarino, Mark	Estudios para Ph.D.
Wilson Lambert, Howard	

Titulares

Azuola Scott, Alfredo
Martínez Mora, Juan Félix

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documentos VI-2014-78 y VI-2463-78 de - 28 de setiembre de 1978 y 17 de noviembre de 1978 respectivamente.

CUADRO D.2

DOCENTES DE LA ESCUELA DE MATEMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA QUE LABORARAN DIRECTAMENTE EN EL PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMATICA, SEGUN ESTUDIOS DE POSGRADO QUE NO CONDUJERON A UN GRADO ACADEMICO

DOCENTES	ESTUDIOS DE POSGRADO QUE NO CONDUJERON A UN GRADO ACADEMICO
TOTAL	4
Acuña Ortega, Osvaldo	
Alvarado Sibaja, Raúl	
Chavarría González, Silvia	
Estrada Navas, Luis	Egresado de Ph.D. en Matemáticas
Gaínza Echeverría, Javier	
Gracia Bondía, José	
Holtzman Rubin, Peter	Estudios para Ph.D.
Josephy Moss, Michael	Estudios para Ph.D.
Lambert Martín, William	
Montero Bolaños, Bernardo	
Mora Guillén, Eric	
Poltronieri Vargas, Jorge	
Rajamannar Rajamannar, Gopalán	
Bertram Villarino, Mark	Estudios para Ph.D.

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documento VI-2014-78 de 28 de setiembre de 1978.

ANEXO L

NUMERO Y TIPO DE IDIOMAS QUE DOMINAN CADA UNO
DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD ACADÉMICA PARTI-
CIPANTE EN EL PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMÁTICA

CUADRO E.1

NUMERO Y TIPO DE IDIOMAS QUE DOMINAN CADA UNO DE LOS DOCENTES
DE LA ESCUELA DE MATEMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

DOCENTES	NUMERO DE IDIOMAS QUE DOMINAN	TIPO DE IDIOMAS										LENGUAJE DE COMPUTACION					
		ESPAÑOL		FRANGLIS		ALEMAN		OTROS		FORTRAN		ASSEMBLER		COBOL	PL-1	OTROS	
		6	16	15	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3	5	3	
TOTAL	68																
<u>Catecráticos</u>																	
Calvo Hernández, Manuel A.	1	X															
Jenkins Dobles, Lduardo	3	X	X														
<u>Asociados</u>																	
Arguedas Troyo, Vernor	3		X														
Berkovics Luckas, Carlos	4	X	X														
Estrada Navas, Luis Fdo.	3		X														
Montero Bolaños, Bernardo	2		X														
Oviedo Gutiérrez, Jenny	2		X														
Ramírez Bonilla, Francisco	1		X														
<u>Adjuntos</u>																	
Caíza Echeverría, Javier	5		X														
Lambert Martin, William	5	X															
<u>Instructores</u>																	
Alvarado Sibaja, Raúl	2		X														
Eoza Cordero, Juan	1																
Campos Bejarano, Pilar	1																

4

Cont. Cuadro E.1

DOCENTES	NUMERO DE IDIOMAS QUE DOMINAN	TIPO DE IDIOMAS																			
		IDIOMA					LENGUAJE DE COMPUTACION														
		ESPAÑOL	INGLES	FRANCES	ALLEMAN	OTROS	FORTRAM	ASSEMBLER	COBOL	PL-1	OTROS										
Castillo Elizondo, Milliam																					
Chavarría González, Silvia	1	X																			
Duarte Esquivel, Asdrúbal			X																		
Estrada Navas, Ricardo	2	X		X																	
Hénder Acosta, Hubert																					
Mora Guillén, Eric	4	X		X						X											
Oconitillo Mata, Norma																					
Solano Gutiérrez, César A.	1	X																			
<u>Invitados</u>																					
Acuña Ortega, Osvaldo	1		X																		
Poltronieri Vargas, Jorge	2					X															
<u>Visitantes</u>																					
González Varela, Jorge																					
Koltzman Rubin, Peter	7	X								X											
Joseph Moss, Michael	2	X				X															
Rajamannar Rajamannar, Gopalán	2	X																			
Bertram Villalino, Mark	8	X				X															
Wilson Lambert, Howard	2	X																			
<u>Titulares</u>																					
Azuola Scott, Alfredo	2																				
Martínez Mora, Juan Félix	1																				

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Centro de Evaluación Académica y Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documentos CEA-795-78 de 9 de noviembre de 1978 y VI-2463-78 de 17 de noviembre de 1978, respectivamente.

CUADRO E.2

NUMERO Y TIPO DE IDIOMAS QUE DOMINAN CADA UNO DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE MATEMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA QUE LABORARAN DIRECTAMENTE EN EL PROGRAMA DE MAESTRIA EN MATEMATICA

DOCENTES	NUMERO DE IDIOMAS QUE DOMINAN	TIPO DE IDIOMAS											
		ESPAÑOL					IDIOMA			LENGUAJE DE COMPUTACION			OTROS
		ESPAÑOL	INGLES	FRANCOSES	ALEMAN	OTROS	FORTRAM	ASSEMBLER	COBOL	PL-1	OTROS		
TOTAL	47	5	9	9	3	2	7	3	3	4	2		
Acuña Ortega, Osvaldo	1		X										
Alvarado Sibaja, Raúl	2		X										
Chavarría González, Silvia	1		X									X	
Estrada Navas, Luis	3		X	X									
Gaínza Echeverría, Javier	5		X		X								
Gracia Bondía, José	3		X				X		X			X	
Holtzman Rubin, Peter	7	X					X						
Josephy Moss, Michael	2	X				X			X			X	
Lambert Martin, William	5	X					X						
Montero Bolaños, Bernardo	2		X		X							X	
Mora Guillén, Eric	4		X										
Poltronieri Vargas, Jorge	2		X			X							
Rajamannar Rajamannar, Gopalán	2	X											
Bertram Villarino, Mark	8	X			X								

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Escuela de Matemática y Vicerrectoría de Investigación, documento VI-2014-78, de 28 de setiembre de 1978.