

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación para la Educación Superior

DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE REDISEÑO DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN (MATI) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL



MSc. Ana Elissa Monge Figueroa
División Académica



OPES ; no. 22-2012

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE REDISEÑO DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN (MATI) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL



MSc. Ana Elissa Monge Figueroa
División Académica

OPES ; no. 22-2012

378.728.6
M743d

Monge Figueroa, Ana Elissa

Dictamen sobre la propuesta de rediseño de la maestría en administración en tecnología e información (MATI) de la Universidad Nacional / Ana Elissa Monge Figueroa. -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2012.
34 p. ; 28 cm. -- (OPES ; no. 22-2012).

ISBN 978-9977-77-066-6

1. ADMINISTRACIÓN. 2. TECNOLOGÍA 3. INFORMACIÓN 4. OFERTA DE ACADÉMICA. 5. EDUCACIÓN SUPERIOR. 6. MAESTRÍA UNIVERSITARIA. 7. UNIVERSIDAD NACIONAL. I. Título. II. Serie.

EBV



Presentación

El estudio que se presenta en este documento, (OPES ; no. 22-2012) se refiere al Dictamen sobre la propuesta de rediseño de la Maestría en Administración en Tecnología de Información (MATI) de la Universidad Nacional.

El dictamen fue realizado por la MSc. Ana Elissa Monge Figueroa, Investigadora de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES). La revisión del documento estuvo a cargo del Mag. Fabio Hernández Díaz, Jefe de la División citada.

El presente dictamen fue aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión 26-2012, artículo 5, celebrada el 9 de octubre de 2012.



José Andrés Masís Bermúdez
Director OPES

**DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE REDISEÑO DE LA MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (MATI)
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

Índice

	Página
1. Introducción	1
2. Datos generales	2
3. Autorización de la unidad académica para impartir posgrados	2
4. Justificación	2
5. Desarrollo académico del campo de la Maestría propuesta	5
6. Propósitos del posgrado (Descrito como objetivo generales)	7
7. Perfil académico-profesional	7
8. Requisitos de ingreso	9
9. Requisitos de graduación	10
10. Listado de las actividades académicas del posgrado	10
11. Descripción de las actividades académicas del posgrado	10
12. Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas	10
13. Recursos físicos, administrativos, financieros y bibliográficos, e infraestructura que se usará para el desarrollo del posgrado	11
14. Conclusiones	12
15. Recomendaciones	12
Anexo A: Plan de estudios	13
Anexo B: Programas de los cursos	17
Anexo C: Profesores de las actividades académicas de la Maestría en Administración en Tecnología de Información (MATI) de la Universidad Nacional.	29
Anexo D: Profesores de las actividades académicas de la Maestría en Administración en Tecnología de Información (MATI) de la Universidad de Nacional y sus grados académicos	32

1. Introducción

La solicitud para aprobar el rediseño de la *Maestría en Administración en Tecnología de Información (MATI) y sus énfasis en Administración de Proyectos y en Gestión de Servicios y Productos TIC* de la Universidad Nacional (UNA) fue solicitada al Consejo Nacional de Rectores por el señor Rector a.i de la UNA, Mag. Francisco González Alvarado, en nota R-0001-2012, con el objeto de iniciar los procedimientos establecidos en el *Fluxograma para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existente*¹. El CONARE, en la sesión 01-2012, del 24 de enero del 2012, acordó que la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) realizara el estudio correspondiente.

En vista de que esta propuesta incluye modificaciones sustantivas en el perfil profesional, en los objetivos, en el diseño de los cursos y en los requisitos de ingreso, se considera para efectos de este trámite como un nuevo programa, por lo tanto, se utilizará lo establecido en el documento *Metodología de acreditación de programas de posgrado: Especialidad Profesional, Maestría y Doctorado y en el Fluxograma* mencionado, el cual establece doce grandes temas, que serán la base del estudio que realice la OPES para autorizar los programas de posgrado que se propongan. Estos son los siguientes:

- Datos generales
- Autorización para impartir posgrados
- Justificación del posgrado.
- El desarrollo académico del campo de estudios en que se enmarca el posgrado.
- Propósitos del posgrado
- Perfil académico-profesional
- Requisitos de ingreso
- Requisitos de graduación
- Listado de las actividades académicas del posgrado
- Descripción de las actividades académicas del posgrado
- Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas.

- Recursos físicos, administrativos, financieros y bibliográficos, e infraestructura que se usará para el desarrollo del posgrado.
- Otros aspectos según criterios de la universidad o de la OPES.

A continuación se analizarán cada uno de estos aspectos.

2. Datos generales

La unidad académica base de la *Maestría en Administración en Tecnología de Información (MATI)* será la Escuela de Informática adscrita a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional. Contará con apoyo del Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación (ProGesTIC). La duración total del posgrado será de seis trimestres. Se ofrecerán tres trimestres por año de doce semanas cada uno.

Esta maestría será de la modalidad profesional. Se abrirá la matrícula cada año y se ofrecerá un mínimo de cinco promociones. El título a otorgar será de Magister en Administración de Tecnología de Información con énfasis en Administración de Proyectos y Magister en Administración de Tecnología de Información con énfasis en Gestión de Servicios y Productos TIC.

3. Autorización de la unidad académica para impartir posgrados

La Escuela de Informática fue autorizada para impartir posgrados cuando se creó la Maestría en Informática (OPES-16/96).

4. Justificación

Sobre la justificación, la Universidad Nacional indica que:

“En la actualidad las sociedades han encontrado que las TIC son un recurso altamente funcional que generan cambio cultural, pero además de acuerdo con (UNCTAD, 2007) *Las TIC son una tecnología de propósito general y como tal tienen un impacto penetrante en la economía.* Por lo tanto, la gestión de las TIC tiene efectos en todos los ámbitos de la economía así como en la sociedad.

Desde su concepción, la MATI fue creada con la intención de capacitar *administradores híbridos* o *administradores-ingenieros*, es decir, graduados que: *tengan habilidades tanto técnicas como gerenciales y que sean capaces de hablar en un lenguaje que pueda ser comprendido tanto por técnicos como por administradores* (Nicholson, B y S. Sahay, 2003).

El desarrollo de un pujante sector TIC en Costa Rica, así como el mayor uso de las TIC en las empresas costarricenses, ha incrementado exageradamente la demanda de graduados en el área de computación e informática en los últimos años. Además, existe la necesidad de contar con graduados que posean mejores habilidades gerenciales según se evidencia en un reciente estudio de demanda de carreras relacionadas con el software y el soporte técnico (Mata, F.J. y R. Matarrita, 2008).

Es importante notar que el sector TIC en Costa Rica está compuesto de dos tipos de empresas:

- Multinacionales de alta tecnología o basadas en la tecnología
- Las de capital costarricense.

Relación de la MATI con las empresas TIC en Costa Rica

Es claro que la MATI se relaciona con ambos tipos de empresas antes descritos. El actual énfasis en administración de proyectos es de interés tanto para empresas multinacionales como nacionales tal y como lo evidencian los grupos focales con empleadores y egresados utilizados en el proceso de revisión curricular.

Además, el énfasis propuesto de gestión de servicios y productos TIC se visualiza de gran importancia para las empresas nacionales. Aunque también tiene importancia para empresas multinacionales que buscan llenar cuadros gerenciales con personal costarricense.

Relación de la Maestría con la filosofía institucional

En el Plan Global Institucional 2007-2011, de la Universidad Nacional se indica que: *El proceso de transformaciones sociales, políticas, culturales y económicas que experimenta el mundo contemporáneo, exige que las instituciones de Educación Superior Pública elaboren respuestas emergentes en materia de oferta curricular que vengan a contribuir de manera significativa al desarrollo nacional.*

Debido a esto la institución, ha venido impulsando la creación de ofertas académicas innovadoras que: *vienen a dar respuestas concretas y efectivas a las necesidades de*

la sociedad costarricense y se encuentran en correspondencia con la visión y la misión de la UNA.

En la estructura departamental de la Universidad Nacional, la MATI se inserta dentro del Programa de Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación, de la Escuela de Informática y de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Por esta razón, la UNA indica que la administración de las TIC como campo de estudio académico incluye los conceptos, principios, y procesos de dos grandes áreas de actividad en las organizaciones, que a su vez serán los énfasis de este posgrado:

- La función organizacional de sistemas de información que incluyen la adquisición, la instalación y la administración de recursos y servicios de TIC, es decir, el énfasis de Administración de Proyectos desarrollará y promoverá conocimientos y metodologías para la administración de proyectos desarrolladas por organizaciones profesionales, tales como el PMBook del *Project Management Institute* PMI, o por dependencias gubernamentales, como PRINCE 2 de la *Office of Government Commerce* del Reino Unido, las relaciona con la Tecnología de Información TI y los Sistemas de Información SI e introduce técnicas y herramientas relacionadas con la gestión de proyectos.
- La administración del desarrollo, operación y mantenimiento de la infraestructura de TIC y los SI en la propia organización u otras organizaciones, para lo cual es necesario contemplar aspectos técnicos, organizacionales, sociales y humanos, es decir el énfasis en Gestión de Servicios y Productos TIC desarrollará conceptos de calidad y presentará metodologías comúnmente utilizadas para el control de los servicios y productos de TI y SI, incluyendo modelos basados en mejores prácticas y modelos de capacidad, tales como *Information Technology Infrastructure Library* ITIL de la *Office Of Governmmerce* del Reino Unido.

La función organizacional de SI tiene la responsabilidad de:

- Planificar, desarrollar o adquirir, implementar y administrar:
 - La infraestructura de TIC de la organización (equipo de cómputo y de telecomunicaciones).
 - Los datos tanto internos como externos (sistemas de captura de datos, bases de datos, bodegas de datos, etc.).
 - Los SI corporativos para el almacenamiento, procesamiento y distribución de información.
- Monitorear nuevas TIC y ayudar en incorporarla en la estrategia, procesos de planificación y las prácticas de las organizaciones.
- Apoyar las necesidades departamentales e individuales de TIC y SI.

Por otro lado, la función de la administración del desarrollo, operación y mantenimiento de la infraestructura de TIC y los SI en la propia organización u otras organizaciones tiene la responsabilidad de:

- Establecer normas y procedimientos para el desarrollo, operación y mantenimiento de la infraestructura de TIC y los SI
- Establecer sistemas de control de calidad para dichas normas y procedimientos
- Controlar la aplicación de estas normas y procedimientos estableciendo niveles de servicio y garantizando el cumplimiento de los mismos”.³

5. Desarrollo académico del campo de la Maestría propuesta

La Universidad Nacional en su propuesta indica que:

“La Maestría en Administración de Tecnología de Información (MATI) es actualmente parte de la oferta académica del Programa de Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación (ProGesTIC) de la Escuela de Informática de la Universidad Nacional (UNA). Además de la MATI, el ProGesTIC ofrece la Maestría en Tecnología e Informática Educativa (MATIE) y la Maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica (MAGIT).

La MATI fue creada en 1996 como una respuesta a la necesidad de formar personal capacitado en la gestión de la tecnología de información y comunicación en el país. Fue el primer programa de esta naturaleza en el país y durante sus más de diez años de existencia se ha convertido en un programa de vanguardia en la gestión de las TIC en Costa Rica a nivel de posgrado.

[...]

En el caso de esta maestría, se desarrollan los proyectos de investigación aplicada que han venido realizando los estudiantes de la Maestría en Administración de Tecnología de Información, por más de dieciséis años. Estos proyectos de aplicación práctica se constituyen a partir de la indagación teórica y de las técnicas de campo, lo que permite consolidar productos digitales que benefician áreas de la dinámica nacional en empresas e instituciones públicas y privadas. Una parte importante de estos proyectos ha permitido la atención de necesidades en el área de la gestión de proyectos e informática educativa, así como el mejoramiento de sistemas tecnológicos existentes, la propuesta de nuevos proyectos y han dado pie a la publicación de artículos en revistas y la presentación de ponencias.

Los proyectos que se plantean en la maestría responden a las siguientes líneas de investigación, definidas por la Escuela de Informática para este posgrado:

- Administración de sistemas de informática y liderazgo.
- Administración de datos e información.
- Administración de proyectos de sistemas de información.
- Arquitectura empresarial.

- Aspectos profesionales en los sistemas de información.
- Conocimientos de capacidades de trabajo individual y organizacional.
- Gestión del cambio organizacional.
- Fundamentos de tecnología de información.
- Interacción hombre-computadora.
- Aseguramiento de la información y seguridad.
- Matemática y estadística de tecnología de información.

Durante el 2011 se ejecutaron actividades como parte de la iniciativa de investigación colaborativa, denominada *AVATAR Uso de Entornos Virtuales como Estrategia Pedagógica en Educación Superior*, que se efectuó conjuntamente con la Universidad de Aalborg, Dinamarca. Este estudio permitió identificar elementos y consideraciones de tipo técnico, cultural, pedagógico y social que facilitan o inhiben el uso de entornos virtuales 3D *Second Life*.

En el caso de los proyectos de extensión y vinculación externa se han desarrollado estudios de impacto y de percepción que cubren temáticas relacionadas con el uso y la aplicación de las TIC en distintos campos de sectores como el de Gobierno Digital, el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT) y el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), entre otros.

El ProGesTIC, también cuenta con un programa denominado *Tecnología de Información para el desarrollo socio-económico (TIDES)*, que realiza actividades de investigación y extensión relacionadas con las TIC y su impacto en el desarrollo socio-económico de Costa Rica y de otros países. Actualmente el TIDES desarrolla el proyecto *Fortalecimiento de las capacidades TIC en PyMEs y gobiernos locales mediante el uso de software libre*, financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El Objetivo de este proyecto es promover el uso del software libre en Costa Rica para crear y fortalecer capacidades en tecnología de información y comunicación. Con esta intención se han desarrollado estudios y actividades de extensión que han beneficiado a pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en sectores seleccionados y en gobierno locales, para incrementar su eficiencia y competitividad. Como parte de la experiencia en investigación y dentro del mismo programa TIDES, recientemente finalizó el proyecto *Abriendo cadenas de valor mundial: Tecnologías Web 2.0 y su impacto en las ventas, la productividad y la competitividad de pequeñas y medianas empresas exportadoras costarricenses*. La sistematización de cada una de las experiencias en ambos proyectos, ha permitido la producción de artículos y la presentación de ponencias en eventos dentro y fuera del país, tal es el caso del artículo *Web 2.0 Redes Sociales y comercio electrónico como estrategia para promover las ventas de las empresas: Un análisis fundamentado en la literatura*, publicado en la Conferencias Latinoamericana de Informática CLEI, 2010".⁴

6. Propósitos del posgrado (descritos como objetivos generales)

- La formación de recurso humano con competencias demostradas en la gestión de la función organizacional de sistemas de información (adquisición, instalación y administración de recursos y servicios TIC), así como en la administración de la infraestructura tecnológica y de los sistemas en empresas dedicadas a la venta de servicios y productos TIC a terceros, así como en otras organizaciones y empresas que hagan uso intensivo de las TIC.
- El desarrollo de investigación aplicada por parte de los estudiantes en los cursos de maestría y sus proyectos finales de graduación, así como investigación pura y aplicada ejecutada mediante programas y proyectos específicos con la participación de académicos e investigadores de la Universidad Nacional.
- La actualización de conocimientos y competencias de profesionales mediante cursos de educación continua en temas relacionados con la gestión de las TIC como una extensión del Programa de Maestría.
- El fortalecimiento de la cultura nacional y regional sobre la importancia de la gestión de las TIC como mecanismo para lograr un uso efectivo y eficiente de las mismas, así como para garantizar su relación con las necesidades de las organizaciones y empresas.

7. Perfil académico-profesional

La Universidad Nacional indica que el profesional graduado del Programa de Maestría en Administración de la Tecnología de Información de ambos énfasis será capaz de:

- Administrar efectivamente personal, demostrando habilidades relacionadas con liderazgo, dirección de equipos de trabajos, motivación de personal, resolución de conflictos, etc.

- Lograr una continua actualización profesional, analizando y comprendiendo la evolución de los cuerpos de conocimiento en sus respectivas especialidades, así como las técnicas, habilidades, destrezas y herramientas emergentes asociadas, aquilatando el potencial de los mismos para su utilización e incorporación en las estrategias, procesos y prácticas de las organizaciones para las cuales laboran.

En el *énfasis en Administración de Proyectos*, el graduado será capaz de:

- Aplicar efectivamente conocimientos, mejores prácticas, metodologías, técnicas y herramientas relacionadas con la administración de proyectos e integrarlas a la gestión de las TIC con el fin de lograr resultados:
 - en el tiempo establecido;
 - con el presupuestado estimado;
 - satisfaciendo los requerimientos del cliente; y
 - garantizando las condiciones de calidad esperadas.
- Justificar la viabilidad técnica, económica, estratégica y política de un proyecto.
- Identificar, estimar y controlar tiempos y costos.
- Planear, organizar, ejecutar y controlar las actividades asociadas con un proyecto.
- Identificar y administrar los riesgos inherentes al mismo, proponiendo estrategias para mitigar, transferir o eliminar dichos riesgos durante la ejecución del proyecto.

Se espera que el graduado del *énfasis en Administración de Proyectos* sea capaz de participar a nivel estratégico de la organización en los aspectos relacionados con:

- La determinación, evaluación y mantenimiento de la cartera de proyectos estratégicos y sus prioridades, así como la interrelación de este profesional con los niveles gerenciales particulares de las organizaciones, tanto en el ámbito público como privado.
- Conceptualizar, definir, e implementar estrategias, planes y políticas concernientes al establecimiento de Oficinas de Administración de Proyectos (OAP) en las organizaciones.

En el *énfasis en Gestión de Servicios y Productos TIC*, será capaz de:

- Aplicar conocimientos, mejores prácticas, metodologías, técnicas y herramientas con el fin de gestionar efectiva y eficientemente tanto servicios como productos TIC.
- En el caso de los servicios TIC, los graduados de este énfasis serán capaces de planificar, organizar, controlar y mejorar, dotar de personal, presupuestar, operar

y facturar dichos servicios tanto para empresas que se dedican a ofrecerlos a terceros como para organizaciones que los brindan a sus mismos usuarios.

- Para los productos TIC, los graduados de este énfasis serán capaces de identificar, conceptualizar, probar en el mercado, mercadear y vender productos relacionados con TIC, particularmente relacionados con el software. Desarrollar estrategias, planes y políticas que mejoren la eficiencia, efectividad, e idealmente la competitividad de las organizaciones para las cuales laboran, utilizando para ello las TICs como un elemento habilitador.
- Proponer nuevos servicios y/o productos que sean innovadores y permitan a sus empresas desarrollar ventaja competitiva con respecto a sus competidores.
- Analizar tendencias de nuevos servicios y productos, y de mercados para ellos, con el fin de recomendar y desarrollar oportunidades de negocios para sus empresas. Los mismos tendrán conocimientos y bases sólidas para llevar a cabo actividades de emprendedurismo, pudiendo desarrollar nuevos negocios dentro su misma empresa (intra-emprendedores) o bien su propio negocio (emprendedores).

8. Requisitos de ingreso

Según la Universidad Nacional, los requisitos de ingreso son los siguientes:

- Poseer como mínimo el grado de Bachillerato universitario, nacional o equiparado, en Tecnologías e Ingenierías, u otra área que sea autorizada por el Consejo de Gestión Académica del Programa.
- Al menos dos años de experiencia laboral en el sector público o privado en puestos similares a la naturaleza de la carrera.
- Dominio instrumental del idioma Inglés
- Dominio de los principales paquetes de software propios de la naturaleza de la carrera.

Los postulantes deberán además cumplir con los requisitos administrativos o de otra índole que señale la Universidad Nacional. La permanencia en la Maestría está determinada por lo que establece al respecto el Reglamento del SEPUNA y del Reglamento Interno del Posgrado.

9. Requisitos de graduación

Se establece como requisito de graduación la aprobación de todos los cursos y las actividades del plan de estudios.

10. Listado de las actividades académicas del posgrado

El plan de estudios de la Maestría, presentado en el Anexo A, consta de 69 créditos y tiene una duración de seis trimestres. Las actividades del plan de estudios son las siguientes:

Cursos:

- Dos cursos de tres créditos cada uno.
- Ocho cursos de seis créditos cada uno.
- Un curso optativo de seis créditos.

Cursos de investigación:

- Un curso de tres créditos
- Un curso de seis créditos

En total, se dedican nueve créditos a cursos de investigación.

11. Descripción de las actividades académicas del posgrado

Los programas de los cursos y las actividades de investigación se muestran en el Anexo B.

12. Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas

Los requerimientos mínimos para el personal docente que participa en una Maestría profesional son los siguientes:

- Se deberá poseer el grado de maestría debidamente reconocido y equiparado, si fuese del caso.

- Los profesores del posgrado deben tener una dedicación mínima de un cuarto de tiempo.

Los profesores de los cursos de la *Maestría en Administración en Tecnología de Información (MATI)* y sus dos énfasis son los que se indican en el Anexo C.

En el Anexo D se indica el título y grado del diploma respectivo de cada uno de los docentes. Todas las normativas vigentes se cumplen.

13. Recursos físicos, administrativos, financieros y bibliográficos, e infraestructura que se usará para el desarrollo del posgrado

La Universidad Nacional informa que para el desarrollo de la maestría, en la Escuela de Informática, se cuenta con los recursos físicos y administrativos, bibliográficos.

La infraestructura física para impartir la MATI se encuentra en las instalaciones del Centro de Políticas Económicas para el Desarrollo Sostenible (CINPE) en el Campus Benjamín Núñez de la Universidad Nacional ubicado en Lagunilla de Heredia y las instalaciones del Centro Nacional de Alta Tecnología (CENAT), según lo indicado en el acuerdo de CONARE CNR-342-12, sesión N°19-12, celebrada el 14 de agosto del 2012, artículo 9, inciso a). En ambos Centros, se cuenta con aulas y laboratorios con sus respectivos computadores, y las debidas licencias del software que se utiliza en la MATI.

Se tiene disponible el equipamiento de laboratorios de Informática, así como la compra de licencias de programas apropiados, aunque es fundamental el uso de software libre que disminuye los presupuestos en la compra de licencias comerciales.

En cuanto a la bibliografía se han iniciado acciones para su actualización e incorporación de nuevos ejemplares a la luz del rediseño del programa que estamos proponiendo, también se trabajará en la consolidación de un repositorio bibliográfico digital actualizado el cual podrá ser accedido por los estudiantes desde la página de la maestría, estas acciones no descartan la accesibilidad a sistemas de bibliotecas virtuales reconocidas. Sin duda alguna, la mejora continua del acervo bibliográfico es determinante no solo porque la maestría está ubicada en el área de las TIC sino también, para ofrecer cursos actualizados. En cuanto a la biblioteca física, ésta puede ser consultada y accedida por parte del estudiante a través del sistema bibliotecario de la UNA.

La Universidad cuenta con suficiente disponibilidad de salones de clase para atender los grupos incrementales que esta carrera demandará, dado que la carrera está dirigida hacia los horarios vespertinos, horarios en los que hay una mayor

disponibilidad de salones de clase, por lo tanto, no habrá necesidad de invertir en nueva infraestructura para atender los nuevos requerimientos, sin embargo, la Universidad tiene como proyecto la construcción de un nuevo edificio para la Escuela de Informática.

Se ha previsto el fortalecimiento de los laboratorios de cómputo para suplir con los requerimientos que esta carrera así lo exija.

El programa de Maestría en Administración de Tecnología de la Información es un programa co-finaciado.”⁵

14. Conclusiones

La propuesta cumple con la normativa aprobada por el CONARE en el *Convenio para crear una nomenclatura de grados y títulos de la Educación Superior Estatal*, en el *Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior* y con los procedimientos establecidos por el *Fluxograma para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*¹ y en la *Metodología de acreditación de programas de posgrado: Especialidad Profesional, Maestría y Doctorado*².

15. Recomendaciones

Con base en las conclusiones del presente estudio, se recomienda lo siguiente:

- Que se autorice a la Universidad Nacional el rediseño de la *Maestría en Administración en Tecnología de Información (MATI) y sus énfasis en Administración de Proyectos y en Gestión de Servicios y Productos TIC*.
- Que la Universidad Nacional realice evaluaciones internas durante el desarrollo del posgrado.

1) Aprobado por CONARE en la sesión N°02-04 del 27 de enero de 2004 y modificado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesiones N°16-2005, artículo 3, celebrada el 7 de junio de 2005, N°27-05, artículo 3, celebrada el 6 de setiembre de 2005 y N°33-2009, artículo 5, celebrada el 3 de noviembre de 2009.

2) Aprobada por el CONARE en la sesión 19-03, artículo 2, inciso c), del 17 de junio de 2003.

3, 4 y 5) Maestría en Administración en Tecnología de Información (MATI) y sus énfasis en Administración de Proyectos y en Gestión de Servicios y Productos TIC de la Universidad Nacional, 2012 y oficio FCEN-EI-ProGesTIC-ACA-137-2012, suscrito por la máster Carmen Cordero, Coordinadora del Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación (ProGesTIC) .

ANEXO A

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA
DE INFORMACIÓN (MATI) Y SUS ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS Y EN GESTIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS TIC
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (MATI) CON ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

CICLO Y NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS
<u>Primer trimestre</u>	<u>9</u>
Fundamentos de la investigación	3
Administración TIC	3
Liderazgo, destrezas efectivas y manejo de conflictos	3
<u>Segundo trimestre</u>	<u>12</u>
Planeación de proyectos*	6
Administración de procesos y gestión del cambio	6
<u>Tercer trimestre</u>	<u>12</u>
Ejecución y control de proyectos*	6
Gestión de servicios TIC	6
<u>Cuarto trimestre</u>	<u>12</u>
Formulación y evaluación financiera de proyectos*	6
Gestión de producción de Software	6
<u>Quinto trimestre</u>	<u>12</u>
Gestión de cartera de proyectos*	6
Gestión de infraestructura	6
<u>Sexto trimestre</u>	<u>12</u>
Proyecto Final de Graduación	
Optativa	6
	6
<i>Total de créditos</i>	69

*Cursos especializados correspondientes al énfasis

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA
DE INFORMACIÓN (MATI) CON ÉNFASIS EN GESTIÓN DE SERVICIOS Y
PRODUCTOS TIC DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

CICLO Y NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS
<u>Primer trimestre</u>	<u>9</u>
Fundamentos de la investigación	3
Administración TIC	3
Liderazgo, destrezas efectivas y manejo de conflictos	3
<u>Segundo trimestre</u>	<u>12</u>
Administración financiera *	6
Administración de procesos y gestión del cambio	6
<u>Tercer trimestre</u>	<u>12</u>
Negociación y contratación*	6
Gestión de servicios TIC	6
<u>Cuarto trimestre</u>	<u>12</u>
Mercadeo, productos y servicios TIC*	6
Gestión de producción de Software	6
<u>Quinto trimestre</u>	<u>12</u>
Emprendedurismo*	6
Gestión de infraestructura	6
<u>Sexto trimestre</u>	<u>12</u>
Proyecto Final de Graduación Optativo	6 6
<i>Total de créditos</i>	69

*Cursos especializados correspondientes al énfasis

Optativos

- Minería de datos (ambos énfasis)
- Comercio electrónico (ambos énfasis)
- Emprendedurismo (solo para el énfasis de Administración de Proyectos)

ANEXO B

**PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN
TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (MATI) Y SUS ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN
DE PROYECTOS Y EN GESTIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS TIC
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

ANEXO B

PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (MATI) Y SUS ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y EN GESTIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS TIC DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

Nombre del curso: Fundamentos de la investigación

Número de créditos: 3

Objetivo general:

Presentar un proyecto de investigación-acción-participativa, como resultado del análisis de un problema en el centro de trabajo de cada estudiante u otro lugar mediante los enfoques cuantitativo, cualitativo o mixto.

Contenidos temáticos:

- Enfoque cuantitativo y cualitativo de la investigación. Beneficios de los procesos mixtos.
- Enfoques de la Investigación Cuantitativa y la Investigación Cualitativa y determinar sus diferencias y semejanzas.
- Investigación Acción Participativa (IAP): proceso de reflexión-acción-reflexión.
- Estructura formal de una investigación: Bases teóricas. Construcción de objetivos. Redacción de la justificación. Definición y clarificación de problemas de investigación. Definición de hipótesis o preguntas de investigación.
- Metodología de la Investigación:
- Foro de evaluación general
- Metodología de la Investigación: características de los enfoques cuantitativo y cualitativo

Nombre del curso: Administración TIC

Número de créditos: 3

Objetivo general:

Discutir conceptos básicos de la administración de la tecnología de información, los cuales serán insumo para los otros cursos, mediante la articulación de un modelo de administración que enfatiza tres procesos claves: planificación, control y organización.

Contenidos temáticos:

- Modelo para la administración de la tecnología de información
- Uso de tecnología de información para obtener ventaja competitiva sostenible.
- Tendencias para el uso de la tecnología de información en las organizaciones modernas.

Nombre del curso: Liderazgo, destrezas efectivas y manejo de conflictos

Número de créditos: 3

Objetivos generales:

- Dotar al estudiante de conocimientos sobre los aspectos teóricos y metodológicos para la aplicación adecuada y eficaz de los conceptos de comunicación asertiva, trabajo en equipo, resolución de conflictos y manejo del liderazgo.
- Incentivar en el estudiante el interés por explorar y explotar sus propias capacidades de Liderazgo.

Contenidos temáticos:

- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Motivación
- Comunicación Asertiva, técnicas de escucha, escucha eficaz, percepciones, empatía, diferencias culturales.
- Toma de Decisiones
- Manejo de conflictos en las organizaciones

Nombre del curso: Administración de procesos y gestión del cambio

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Reconocer la importancia de los procesos como elemento principal de gestión, análisis, diseño y mejoramiento de las organizaciones.
- Desarrollar las competencias requeridas para modelar los procesos actuales, proponer mejoras y diseñar un anteproyecto que ofrezca una solución contextualizada a las organizaciones en temas educativos asociados con el uso de las tecnologías de información.

Contenidos temáticos:

- El concepto de proceso y otros conceptos relacionados.
- El proceso como elemento de mejoramiento organizacional.
- Procesos y su implementación en la plataforma tecnológica.
- Marcos de referencia para el modelado estático y dinámico de los procesos.
- Comportamiento organizacional en los procesos de cambio
- Elementos de gestión del cambio y mejora de procesos.

Nombre del curso: Gestión de servicios TIC

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Conocer las relaciones entre procesos, personas y tecnologías de la información.
- Entender cómo los diversos procesos de Information Technology Infrastructure Library (ITIL) pueden contribuir a mejorar la administración de las organizaciones e infraestructuras de Servicios de Tecnologías de la Información.
- Comprender los roles, procesos y componentes que forman parte de determinadas áreas clave de la gestión de servicios de TI.

Contenidos temáticos:

- La gestión de servicios TIC.
- Estructura de ITIL.
- Procesos y Funciones en ITIL versión 3.
- El sello de calidad ISO/IEC 20000.
- ISO/IEC 20000: Especificación.
- ISO/IEC 20000: Código de prácticas.

Nombre del curso: Gestión de producción de Software

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Analizar las causas, beneficios e impactos de contar con una metodología estandarizada para el proceso de desarrollo de software.
- Estudiar el Proceso Unificado de Desarrollo de Software como metodología base sobre la que se analiza el proceso de desarrollo y administración de proyectos.
- Comparar metodologías anteriores y posteriores al PUD.

Contenidos temáticos:

- Marco Histórico.
- Procesos de software, Arquitectura de procesos y Modelos de Calidad.
- Estándares de mercado ISO, SEI e IEEE, conceptos básicos y estructura.
- Implementaciones clásicas de procesos de software.
- Metodologías ágiles de desarrollo.
- Adaptación del proceso a las necesidades de la organización (tailoring).

Nombre del curso: Gestión de infraestructura

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Estudiar la gestión de la infraestructura de TIC, su importancia y las herramientas básicas relacionadas.
- Analizar las principales áreas de acción de la infraestructura de TIC.
- Investigar las distintas tendencias de gestión de infraestructura de TIC e identificar cuáles se ajustan mejor al tipo de organización al que pertenecen.
- Aplicar propuestas de inversión en adquisición de infraestructura de TIC y evaluar las ofertas de los oferentes.

Contenidos temáticos:

- Generalidades de la Gestión de Infraestructura TIC.
- Planificación de la Gestión de Infraestructura TIC.
- Mejores Prácticas de ITIL.
- Virtualización.
- Cloud Computing.
- Arquitectura Orientada a los Servicios (SOA).

Nombre del curso: Proyecto Final de Graduación

Número de créditos: 6

Objetivo general:

Proponer una solución al problema planteado dentro del marco de la investigación aplicada, que sustenta su metodología en un enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto.

Contenidos temáticos:

- Avances del proyecto
- Continuación y finalización del proyecto
- Presentación y defensa

CURSOS DE LA ESPECIALIZACIÓN

ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Nombre del curso: Planeación de proyectos

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Conocer los elementos de la planeación de proyectos para que el estudiante logre la administración efectiva de los mismos.
- Relacionar el enfoque sistémico integrativo de la planeación de proyectos con proyectos de Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC).

Contenidos temáticos:

- El enfoque integrado de proyectos
- El inicio de un proyecto
- Planeación 1: El arranque de un proyecto
- Planeación 2:
 - Conceptos de calidad básicos atinentes al proyecto y al producto del proyecto.
 - Procesos prácticos de la planeación de proyectos (AP) para el establecimiento del alcance del proyecto.
 - Gestión de riesgo. Determinación de los factores de riesgo para el proyecto.

- Recursos humanos requeridos para un proyecto.
- Gestión del cambio. Comunicaciones del proyecto.
- Aplicación de herramientas
- Planeación 3
 - Estimación de costos.
 - Estimación de tiempo.
 - Reserva de contingencia y la Reserva administrativa.
 - Presupuesto del proyecto.
 - Total de recursos financieros para el proyecto.
 - Línea base de medición del desempeño.
 - Controles
 - Aplicación de herramientas

Nombre del curso: Ejecución y control de proyectos

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Mostrar la relación inherente de los procesos de ejecución y control de proyectos con el resto de las actividades de la gestión de proyectos con particular atención a proyectos de Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC).
- Conocer y desarrollar las habilidades y herramientas necesarias que capaciten al estudiante para ejecutar las actividades definidas en un plan de proyecto, así como valorar el avance del mismo de acuerdo con los objetivos propuestos.

Contenidos temáticos:

- La ejecución del proyecto.
- El control y seguimiento del proyecto.
- Gestión de los cambios del proyecto.
- Gestión de los riesgos del proyecto.
- Cierre del Proyecto.

Nombre del curso: Formulación y evaluación financiera de proyectos

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Conocer los métodos y técnicas para la formulación y evaluación financiera a priori de proyectos para que el estudiante logre determinar la conveniencia (factibilidad) económica del proyecto.
- Relacionar el enfoque sistémico integrativo de la formulación y valoración financiera con los demás procesos (planeación, ejecución, control y cierre) de la Administración de Proyectos, en general, y en particular proyectos que tengan que ver con la Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC).

Contenidos temáticos:

- El enfoque integrado de proyectos.
- El estudio técnico.
- El estudio del mercado.
- El estudio organizacional y administrativo.
- El estudio financiero y la toma de decisión.

Nombre del curso: Gestión de Carteras de Proyectos

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Conocer los elementos de la gestión de carteras de programas y proyectos para que el estudiante logre la administración efectiva de la misma.
- Identificar los proyectos que pueden conformar una cartera de proyectos, tanto con enfoque en los de Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC), como de las otras áreas claves de la organización.

Contenidos temáticos:

- Marco de Trabajo de una Cartera de Proyectos y Programas.
- Definición del Proceso de Gestión de la Cartera de Programas y Proyectos.
- Organización para la Gestión de la Cartera de Proyectos y Programas.
- Cómo se conforma la Cartera de Proyectos y Programas.
- Procesos y Técnicas para la Gestión de Cartera de Proyectos y Programas.
- Madurez y capacidad en la Gestión de Carteras de Proyectos y Programas.

ÉNFASIS EN GESTIÓN DE SERVICIOS TIC

Nombre del curso: Administración financiera

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Comprender el papel del Gerente Financiero de una empresa estudiando los conceptos básicos de las finanzas de una empresa y determinando como afectan a todas las áreas de la organización.
- Aprender a leer e interpretar la información financiera de su organización.
- Valorar las actividades financieras a seguir para alcanzar los objetivos financieros.

Contenidos temáticos:

- Generalidades de la Administración Financiera.
- Análisis e interpretación de estados financieros.
- Estructura de Capital.
- Planeación Financiera.
- Administración del Capital de Trabajo.
- Presupuesto del Capital de Trabajo.
- Financiamiento.

Nombre del curso: Negociación y contratación

Número de créditos: 6

Objetivo general:

Proporcionar a los estudiantes una visión general de los procesos de negociación promoviendo el desarrollo de habilidades que le permitan disponer de un amplio repertorio de estrategias según la situación a la que se enfrenten.

Contenidos temáticos:

- Negociación
- Resolución Alternativa de Conflictos
- Marco Jurídico Costarricense

Nombre del curso: Mercadeo, productos y servicios TIC

Número de créditos: 6

Objetivo general:

Proporcionar a los estudiantes los conceptos básicos, conocimiento de las herramientas de venta que incluyen la administración de las relaciones con los clientes *Client Relationship Manager* (CRM), así como metodologías para el mercadeo y ventas de servicios y productos de TIC. Estos tres ejes, los conceptos, las herramientas de CRM y la metodología de Target Account Selling permitirán al estudiante, evaluar y desarrollar estrategias de mercadeo y ventas tanto en proyectos propios como de las empresas para las cuales laboren.

Contenidos temáticos:

- Mercadeo de servicios
- Metodología de *Target Account Planning*
- CRM Aplicación como herramienta de ventas complejas.
- Aplicación de la tecnología en el mercadeo de servicios

Nombre del curso: Emprendedurismo

Número de créditos: 6

Objetivos generales:

- Analizar los fundamentos del emprendedurismo, su mundo, sus características y el poder de los llamados “pequeños” negocios.
- Analizar los componentes de la mente de los emprendedores, desde el surgimiento de la idea hasta la concreción real.
- Emplear los conocimientos y componentes del Plan de Negocios para esbozar una propuesta operacionalizable.
- Aplicar el enfoque sistémico y de integración propio de la Planificación de Proyectos en iniciativas de interés de los estudiantes.

Contenidos temáticos:

- Emprendedurismo, orígenes y desafíos.
- El interior de la mente del(a) emprendedor(a).
- Consideraciones iniciales para el Plan de Negocios.
- Consideraciones de mercado para el Plan de Negocios.
- Consideraciones financieras para el Plan de Negocios.
- Operacionalización del Plan de Negocios.

CURSOS OPTATIVOS

Nombre del curso: Minería de datos

Número de créditos: 6

Objetivo general:

Introducir al estudiante en el conocimiento de los principales conceptos relacionados con la minería de datos, enfatizando metodologías, algoritmos y aplicaciones, y contextualizándolos dentro de la inteligencia de negocios. Se pretende que el estudiante desarrolle conocimientos teóricos así como habilidades y destrezas prácticas en minería de datos para la administración efectiva de la información.

Contenidos temáticos:

- Introducción a la minería de datos.
- Metodologías para minería de datos.
- Herramientas para minería de datos.
- Minería de datos y estadística.
- Preparación de datos.
- Detección automática de grupos (“clustering”).
- Análisis de asociación.
- Árboles de decisión.
- Redes Neuronales
- La minería de datos en el contexto de la inteligencia de negocios.

Nombre del curso: Comercio Electrónico

Número de créditos: 6

Objetivo general:

Promover el estudio del comercio electrónico desde la perspectiva tecnológica y empresarial, considerando temas tecnológicos importantes para el desarrollo de sitios para el comercio electrónico y ligarlos a consideraciones empresariales, económicas, legales y sociales claves.

Contenidos temáticos:

- Introducción al comercio electrónico
- Introducción a los negocios digitales
- Aspectos tecnológicos del comercio electrónico
- Estructura, mecanismos, economía e impactos de los mercados electrónicos

- Consideraciones estratégicas y de mercadeo en el análisis y definición de requerimientos para sitios para comercio electrónico
- Aspectos de diseño para sitios web
- Comercio Electrónico para ventas al detalle (“e-tailing”)
- Publicidad en línea
- Comercio electrónico B2B y abastecimiento electrónico
- Seguridad en el comercio electrónico
- Sistemas de pago electrónico
- Aspectos legales y regulatorios para el comercio electrónico

ANEXO C

**PROFESORES DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (MATI) Y SUS
ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y EN
GESTIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS TIC DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL**

ANEXO C

PROFESORES DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (MATI) Y SUS ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y EN GESTIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS TIC DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

ACTIVIDAD

PROFESOR

Fundamentos de la investigación

Brenes Chacón Olga Emilia

Bonilla Merino Marisol

Administración TIC

Mata Chavarría Francisco

Liderazgo, destrezas efectivas y manejo de conflictos

Herrera Guido Javier

Administración de procesos y gestión del cambio

Ramírez Vindas Wilberth

Gestión de servicios TIC

Garita Duarte Franco

Gestión de producción de Software

Alpizar Castro Jesús

Gestión de Infraestructura

Figueroa Ovaes Jannio

Proyecto Final de Graduación

Cordero Esquivel Carmen

Mena Ugalde Eduardo

Cursos de la especialización:

Énfasis en Administración de Proyectos

Planeación de proyectos

Garita Duarte Franco

Rodríguez Umaña Alexis

Ejecución y control de proyectos

Araya Fernández Oscar

Formulación y evaluación financiera de proyectos

Araya Fernández Oscar

Mora Camacho Ismael

Gestión de carteras de proyectos

Garita Duarte Franco

Énfasis en Gestión de Servicios y Productos TIC

Administración financiera

Figuroa Ovaros Jannio

Negociación y contratación

Herrera Guido Javier

Mercadeo, productos y servicios TIC

Rojas Herrera Pablo

Emprendedurismo

Jiménez Picado Rafael

Cursos optativos

Minería de datos

Rodríguez Rojas Oldemar

Comercio electrónico

Mata Chavarría Francisco

Emprendedurismo (solo para el énfasis de

Jiménez Picado Rafael

Administración de Proyectos)

ANEXO D

**PROFESORES DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (MATI) Y SUS
ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y EN
GESTIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS TIC DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL**

ANEXO D

PROFESORES DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (MATI) Y SUS ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y EN GESTIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS TIC DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

ALPÍZAR CASTRO JESÚS

Maestría en Administración de la Tecnología de la Información con énfasis en Administración de Proyectos Informáticos, Universidad Nacional.

ARAYA FERNÁNDEZ OSCAR

Maestría en Administración de Negocios, Universidad de Costa Rica.

BONILLA MERINO MARISOL

Maestría en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia, Universidad Americana.

BRENES CHACÓN OLGA EMILIA

Doctorado en Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

CORDERO ESQUIVEL CARMEN

Maestría en Administración de la Tecnología de la Información con Mención en Administración de la Información, Universidad Nacional.

GARITA DUARTE FRANCO

Maestría en Administración de la Tecnología de la Información con énfasis en Administración de la información, Universidad Nacional.

FIGUEROA OVARES JANNIO

Maestría en Administración de Empresas con énfasis en Mercadeo, Instituto Tecnológico de Costa Rica.

HERRERA GUIDO JAVIER

Maestría en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia, Universidad Interamericana de Costa Rica.

JIMÉNEZ PICADO RAFAEL

Maestría en Estudios Grupales, Universidad para la Cooperación Internacional.

MATA CHAVARRÍA FRANCISCO

Maestría en Ciencias, Computación y Ciencias de la Información, Universidad Case Western Reserve, Estados Unidos. Doctorado en Filosofía, Universidad de Texas, Estados Unidos de América.

MENA UGALDE EDUARDO

Maestría en Administración de la Tecnología de la Información con énfasis en Administración de Proyectos Informáticos, Universidad Nacional.

MORA CAMACHO ISMAEL

Maestría en Administración de Empresas con énfasis en Finanzas, Instituto Tecnológico de Costa Rica.

OVIEDO BLANCO EDGAR

Bachillerato en Ingeniería en Computación con énfasis en Sistemas de Información. Maestría en Administración de Negocios con énfasis Finanzas, Universidad Interamericana.

RAMÍREZ VINDAS WILBERTH

Maestría en Administración de la Tecnología de la Información con mención en Administración de la Información, Universidad Nacional.

RODRÍGUEZ UMAÑA ALEXIS

Maestría en Administración de Empresas con énfasis en Banca y Finanzas, National University.

RODRÍGUEZ ROJAS OLDEMAR

Maestría en Computación, Opción Ciencias de la Computación, Instituto Tecnológico de Costa Rica.



CONSEJO NACIONAL
DE RECTORES



UNED
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA