



Universidad Nacional Autónoma de México

**Programa de Especializaciones en Ciencias de la
Administración**

Tesina

Título de la Tesina

Propuesta de una plataforma para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, para el mejor desempeño de la institución.

Que para obtener el grado de:

Especialista en Alta Dirección

Presenta: María Cristina Ordóñez Luna

Tutor:

Mtro. Mario Toache Hernández

México, D.F., a 31 de enero de 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis amados y hermosos hijos:
Camila Casandra
Emiliano Dazaev

Con cariño y respecto
a mis queridos padres:
Yolanda
Ignacio

A mis queridos familiares:
Hermano, Ignacio
Hermana, Adriana
Sobrinos: Adrián, Brandón,
Brayán, Saúl y Belén

A mi director de la tesina:
Mtro. Mario Toache Hernández
Con profundo agradecimiento por su valioso apoyo.

A todos mis maestros y amigos
Con mi eterno cariño y admiración.

A mi alma mater,
Universidad Nacional Autónoma de México,
por haberme abierto sus puertas al conocimiento
y permitirme alcanzar una meta más, la Especialización en Alta Dirección.
Goya, Goya, cachun-cachun-ra-ra-ra...

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
1. Planeación de la investigación.....	7
A. Plan de estudio.....	7
B. Área.....	8
C. Tema específico.....	8
D. Especificación del tema.....	8
E. Problemas por resolver.....	8
F. Objetivos	8
G. Hipótesis	9
H. Tipo de investigación.....	9
I. Diseño del estudio.....	9
J. Método a elegir.....	10
K. Temario tentativo.....	11
L. Fuentes de información.....	11
M. Cronograma	12
2. Desarrollo del proyecto tecnológico.....	12
3. Conclusiones.....	
CAPÍTULO II. EL POSGRADO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
1. Antecedentes de la Universidad Nacional Autónoma de México.....	13
2. Antecedentes de los estudios de posgrado en la UNAM.....	17
3. Situación actual del posgrado en la UNAM.....	21
A. Dirección General de Estudios de Posgrado.....	21
B. Coordinación de Estudios de Posgrado.....	24
C. Reglamento General de Estudios de Posgrado.....	25
D. Programas de posgrado que se imparten en la UNAM.....	28
4. Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración (PPCA).....	39
5. Programa de Especializaciones en Ciencias de la Administración.....	40
6. Plan de desarrollo de la Universidad 2011-2012.....	42
CAPÍTULO III. ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO TECNOLÓGICO	
1. Concepto de tecnología.....	43
2. Concepto de innovación.....	44
3. Concepto de globalización tecnológica.....	44
4. Proyecto tecnológicos.....	45
CAPÍTULO IV. PROYECTO TECNOLÓGICO	
1. Título del proyecto.....	56
2. Justificación del proyecto	56
3. Análisis de factibilidad del proyecto	57

4. Plan detallado del proyecto.....	66
4. 1 Generalidades.....	66
4.2 Estructura organizativa y personal participante	66
4.3 Planeación de tareas y sus interacciones	68
5. Presupuesto	69
5.1 Recursos asignados al proyecto	69
5.2 Estimación de costos.....	70
6. Control del programa de trabajo o gestión del proyecto	70
6.1 Identificación y gestión de riesgos y puntos críticos.....	71
6.2 Gestión de cambios.....	71
6.3 Medición de avances.....	71
7. Protección de la propiedad de los resultados del proyecto tecnológico.....	71
8. Evaluación de los impactos y beneficios del proyecto tecnológico.....	71
9. Plan de explotación de resultados	71
Conclusiones.....	73
Fuentes de información.....	74

Introducción

La Universidad Nacional Autónoma de México ha emprendido en los últimos años innumerables esfuerzos para elevar y consolidar el nivel académico de los estudios de posgrado que se imparten en sus diversas escuelas, facultades e institutos. En este contexto, la División de Estudios Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración (a través de los Programas de Posgrado en Ciencias de la Administración y de Especializaciones en Ciencias de la Administración) ha realizado lo propio y se mantiene actualmente como una de las más consistentes dentro de nuestra Alma Mater. Por lo mismo hoy en día el programa tiene un reconocimiento académico de mayor jerarquía tanto al interior como fuera del recinto universitario. De ello dan fe los estudiantes provenientes de diferentes escuelas o facultades que procuran un lugar en las múltiples modalidades que ofrece el programa, habida cuenta carácter multidisciplinario.

Al dotar de más nivel académico a sus egresados, el Posgrado de la FCA cumple con el objetivo de formar profesionistas capaces de responder favorablemente a los diversos problemas de las empresas, mediante la formación de capital humano.

Con el propósito de coadyuvar con el proceso de admisión, la propuesta de una plataforma para aplicar el proceso de admisión que semestre a semestre el posgrado es más demandado por aspirantes nacionales e internacionales y que de acuerdo al plan de trabajo 2014-2017 que presentó el Dr. Juan Alberto Adam Siade, se pretende ofertar el posgrado en línea y ello va a generar un gran número de aspirantes, a quienes se les deberá aplicar el proceso de admisión para su ingreso al posgrado.

Esta tesina ha sido desarrollada analizando la carencia de una plataforma para aplicar el proceso de admisión. En el Capítulo I, se presenta la metodología de la investigación, en esta parte se describe la forma en que se realiza la investigación, la cual incluye: la planeación, propuesta del proyecto tecnológico.

En el Capítulo II, se hace una breve descripción de los antecedentes de la UNAM y de los estudios de posgrado, se revisa la situación actual del posgrado en la UNAM, posteriormente se revisa el Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración y el Programa de Especializaciones en Ciencias de la Administración.

El Capítulo III, se refiere a los aspectos teóricos de tecnología, de innovación, proyecto tecnológico.

En el Capítulo IV, se hace la propuesta de la plataforma para realizar el proceso de admisión en la División de Estudio de Posgrado de la FCA.

En el Capítulo V, se presentan las conclusiones de la tesina.

Esta tesina se realizó con la finalidad de obtener el grado de Especialista en Alta Dirección, aplicando los conocimientos adquiridos durante la especialización.

CAPÍTULO I

Metodología de la Investigación

“Casi todas las personas son tan felices como deciden serlo”

Abraham Lincoln

En el presente capítulo se aborda la metodología de la investigación seguida para realizar este trabajo. En el primer punto se realiza la planeación para desarrollar el proyecto de investigación, para obtener el grado de Especialista en Alta Dirección, se hace mención del plan de estudios, el área en donde se enfocará este estudio, especificación del tema, los problemas por resolver, el tipo de la investigación, el diseño del estudio, el método que se elige, el temario tentativo, las fuentes de información y el cronograma.

1. Planeación de la investigación

En 1999, se aprobó el Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración integrado por los siguientes planes de estudio: Doctorado en Ciencias de la Administración, Maestría en Administración con sus enfoques en: Organizaciones, Negocios Internacionales, Sistemas de Salud e Industrial; Maestría en Auditoría y Maestría en Finanzas. En 2013 se aprobaron: Maestría en Alta Dirección y la Maestría en Informática Administrativa. El Programa de Especializaciones en Ciencias de la Administración está integrado por los siguientes planes de estudio de las Especializaciones en: Alta Dirección, Dirección de Recursos Humanos, Mercadotecnia, Fiscal y Contraloría Pública. El plan que cursé fue la Especialización en Alta Dirección y la presente investigación está enfocada a la implementación de una plataforma para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la FCA.

A. Plan de estudios

Especialización en Alta Dirección

B. Área

El Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración (PPCA) y el Programa de Especializaciones en Ciencias de la Administración (PECA), cuentan con áreas de conocimiento, las cuales sirven como un referente para las líneas de trabajo e investigación, la tesina se enfocará al área de la tecnología, parte de ésta se revisó en mis estudios de la especialización, durante la presente investigación se aplicará el conocimiento adquirido.

C. Tema específico

Propuesta de una plataforma para el mejor desempeño de una institución de educación superior. Caso Posgrado de Administración.

D. Especificación del tema

Propuesta de una plataforma para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, para el mejor desempeño de la institución.

E. Problemas por resolver

¿Por qué es importante implementar una plataforma para el proceso de admisión?

¿Sirve la plataforma para hacer más eficiente el proceso de admisión?

¿Cuáles son los beneficios de implementar una plataforma para aplicar el proceso de admisión la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración?

¿Cuáles son las principales limitantes para implementar la plataforma para el proceso de de admisión?

F. Objetivos

La implementación de una plataforma para aplicar el proceso de admisión en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, tiene los siguientes objetivos:

- a) Contar con una plataforma coadyuvará al Posgrado a desempeñarse de manera eficiente y eficaz.
- b) Permitirá que el Posgrado aplique un proceso de admisión más oportuno para la toma de decisiones.
- c) El costo del proceso de admisión disminuirá y los beneficios aumentarán.

G. Hipótesis

La implementación de una plataforma para aplicar el proceso de admisión en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, logrará que la institución sea más eficiente y eficaz en su desempeño.

H. Tipo de investigación

La investigación que se desarrolla es:

- ◆ *Descriptiva*: porque la investigación da a conocer la situación sobre el proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la FCA.
- ◆ *Documental*: porque la información que se recopila es a través de fuentes bibliográficas necesarias para conocer los procesos de admisión de los diferentes posgrado de la UNAM.
- ◆ *Propositiva*: porque la investigación propone soluciones para la aplicación del proceso de admisión.

Se realiza una revisión de las pocas fuentes internas y externas que existen respecto a los procesos de admisión en la UNAM. *Fuentes internas*: se cuenta con elementos documentales del PPCA y PECA. *Fuentes externas*: se cuenta con la información que emite la Universidad Nacional Autónoma de México, y con la información que emite la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) sobre estadísticas de los posgrados en el país.

I. Diseño del estudio

El diseño del estudio es exploratorio porque se busca conocer los beneficios de la implementación de una plataforma para aplicar el proceso de admisión en la DEP de la FCA.

J. Método a elegir

El método que se aplica en esta investigación es el método aplicativo, se les conoce como estudios de **INNOVACIÓN**, nos permiten solucionar problemas, controlar situaciones, para el estudio presente este método es el adecuado ya que

se busca crear, diseñar e innovar una plataforma para la aplicación del proceso de admisión, será un proyecto que impactará no sólo será el beneficio para misma DEP sino para toda la UNAM.

K. Temario tentativo

Introducción

Capítulo I. Metodología de la investigación

4. Planeación de la investigación
 - N. Plan de estudios
 - O. Área
 - P. Tema específico
 - Q. Especificación del tema
 - R. Problemas por resolver
 - S. Objetivos
 - T. Tipo de investigación
 - U. Diseño del estudio
 - V. Método a elegir
 - W. Temario tentativo
 - X. Fuentes de información
 - Y. Cronograma
5. Desarrollo del paquete tecnológico
6. Conclusiones

Capítulo II. El posgrado en la Universidad Nacional Autónoma de México

4. Antecedentes de la Universidad Nacional Autónoma de México
5. Antecedentes de los estudios de posgrado en la UNAM
6. Situación actual del posgrado en la UNAM
 - A. Dirección General de Estudios de Posgrado
 - B. Coordinación de Estudios de Posgrado
 - C. Reglamento General de Estudios de Posgrado
 - D. Programas de posgrado que se imparten en la UNAM
7. Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración (PPCA)
8. Programa de Especializaciones en Ciencias de la Administración

Capítulo III. Marco teórico

1. Concepto de tecnología
2. Concepto de innovación
3. Concepto de globalización tecnológica
4. Proyectos tecnológicos
 - a. Formulación.
 - 4.2 Evaluación.
 - b. Administración.
 - c. Norma Mexicana NMX-GT-002-IMNC-2008
7. Procesos de colaboración competitiva

3.1 Con el sector universitario

Capítulo IV. Propuesta del Proyecto tecnológico

1. Título del proyecto
2. Justificación del proyecto
3. Análisis de factibilidad del proyecto
4. Plan detallado del proyecto
 - 4.1 Generalidades
 - 4.2 Estructura organizativa y personal participante
 - 4.3 Planeación de tareas y sus interacciones.
5. Presupuesto
 - 5.1 Recursos asignados al proyecto
 - 5.2 Estimación de costos.
6. Control del programa de trabajo o gestión del proyecto
 - 6.1 Identificación y gestión de riesgos y puntos críticos
 - 6.2 Gestión de cambios
 - 6.3 Medición de avances
7. Protección de la propiedad de los resultados del proyecto tecnológico
8. Evaluación de los impactos y beneficios del proyecto tecnológico
9. Plan de explotación de resultados

Conclusiones

Fuentes de información

L. Fuentes de información

En esta sección se anota la bibliografía, hemerografía y los sitios de internet que sean consultados en la presente investigación, la cual está enfocada a la implementación de una plataforma para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, para el mejor desempeño de la institución de educación superior.

La bibliografía se presenta por orden alfabético, comenzando por el apellido del autor, nombre de la publicación, edición, año, país y número de páginas. La hemerografía son las consultas a revistas y periódicos, la cual se presenta por orden alfabético. Por último, los sitios de internet son en la actualidad la fuente más consultada para las investigaciones, pero siempre cuidando su veracidad y confiabilidad, por lo que se menciona la página web y la fecha de consulta ya que constantemente la internet presenta cambios en las páginas.

M. Cronograma

Se presenta el cronograma que sirve de guía para realizar las actividades de la tesina en tiempos determinados, pero como es sabido en toda investigación se estima un periodo, sin embargo por algunas causas se requiere de un poco más de tiempo para concluir con la tesina, aquí se muestra el cronograma para realizar este interesante trabajo de investigación.

Año 2013	t	AGO				SEP				OCT				NOV				DIC				ENERO 2014			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Planeación de la investigación	E	█	█																						
	R	█	█																						
2. Recopilación de la información	E			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
	R			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█							
3. Desarrollo del paquete tecnológico	E													█	█	█	█								
	R													█	█	█	█	█							
4. Conclusiones	E																								
	R																	█	█	█					
5. Graduación	E																								█
	R																								█

2. Desarrollo del paquete tecnológico.

En esta parte se desarrolla la investigación aplicando la norma **PYF-NMX-GT-002-IMNC-2008**, del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C., la cual coadyuvará para desarrollar el paquete tecnológico y realizar la propuesta para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la FCA.

3. Conclusiones

Se presentan los beneficios y las recomendaciones que tendrá el proyecto tecnológico en la implementación de la plataforma para aplicar el proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la FCA.

CAPÍTULO II

El posgrado en la Universidad Nacional Autónoma de México

*"La cultura engendra progreso
y sin ella no cabe exigir de los pueblos
ninguna conducta moral"*

José Vasconcelos

La Universidad Nacional Autónoma de México tiene entre sus fines impartir educación superior y realizar investigación, principalmente investigaciones acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

La misión de la Universidad es la formación de recursos humanos de calidad que permitan enfrentar los retos de una creciente competencia internacional; la investigación que contribuya a la solución de problemas nacionales; y la de preservar y difundir la cultura nacional, así como los grandes valores de la cultura universal en beneficio de nuestra sociedad.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es la máxima casa de estudios de México, por lo que en el presente capítulo se abordan los antecedentes de la UNAM, desde sus inicios hasta la actualidad. También se enuncian los antecedentes de los estudios de posgrado hasta su situación actual. Asimismo se explica en forma breve el funcionamiento del Sistema de Estudios de Posgrado (SIEP). Se menciona el cambio de nombre de la Dirección General de Estudios de Posgrado (DGEP) por la Coordinación de Estudios de Posgrado (CEP).

1. Antecedentes de la Universidad Nacional Autónoma de México¹

La comunidad universitaria propugnaba por la autonomía de la Universidad la que le es otorgada en 1929, sin embargo no fue sino hasta el 19 de agosto de

¹ http://www.unam.mx/acercaunam/unam_tiempo/unam/antecedentes.html, fecha de consulta: 15 de agosto de 2013 y <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/efemerides/septiembre2001/conme21a.html>, fecha de consulta 17 de agosto de 2013.

1933, cuando el Congreso de la Unión le da legalidad absoluta a dicha autonomía y se constituye el Consejo Universitario como órgano rector de la Universidad.

La Universidad Nacional Autónoma de México, es hoy día, la Máxima Casa de Estudios de nuestro país y la institución que cuenta con gran reconocimiento en toda América Latina. La Universidad ha pasado por diferentes etapas y no pocos conflictos de los que ha sabido salir fortalecida gracias a la participación decidida de la comunidad universitaria.

En la figura II-1 se presenta una cronología de los hechos importantes de la UNAM, de 1943 a 1954.

Figura II-1 Cronología de la UNAM 1943 – 1954

Cronología 1943-1954	
1943	El rector Rodolfo Brito Foucher publicó la ley de fundación de Ciudad Universitaria; seleccionó terrenos ejidales en el Pedregal de San Ángel.
1944	La Universidad dio a conocer en su Gaceta que contaba con la autorización del gobierno federal para invertir cinco millones de pesos (depositados en ese momento en el Banco Nacional Hipotecario y de Obras Públicas), en el proyecto de Ciudad Universitaria, calculaba que los trabajos se terminarían en dos años y medio, y que el dinero faltante sería proporcionado mediante la cooperación de funcionarios públicos y hombres de negocios, así como por la enajenación de los edificios universitarios del Centro Histórico de la ciudad.
1946	<p>- Promulgación del decreto expropiatorio de los terrenos del Pedregal de San Ángel e inicio de la gestión para su escrituración a favor de la UNAM. -El rector Salvador Zubirán inició la campaña para reunir diez millones de pesos necesarios para la construcción de Ciudad Universitaria. - Creación de la Comisión del Programa a iniciativa del rector Zubirán, en la que formaron parte: el arquitecto José Villagrán como representante del rector, el licenciado Emigdio Martínez Adame como representante del Colegio de directores; el ingeniero Alberto J. Flores, director de la Escuela Nacional de Ingeniería, y el arquitecto Enrique del Moral, director de la Escuela Nacional de Arquitectura, como secretario. La Comisión tenía la responsabilidad de elaborar el programa de necesidades de Ciudad Universitaria. Concluido el trabajo, solicitó a la Escuela de Arquitectura que elaborara los proyectos generales de los elementos que debían conformar la ciudad.</p> <p>- La Escuela Nacional de Arquitectura convocó a un concurso interno entre los profesores de composición que duró ocho días; destacaron dos anteproyectos, el de Mario Pani y el de Enrique del Moral, a quienes se encargó formar un grupo de trabajo con Mauricio M. Campos para continuar el desarrollo de sus anteproyectos.</p> <p>- El rector pidió la integración de una comisión que dictaminara sobre las propuestas presentadas. La Escuela de Arquitectura había a su vez nombrado grupos de profesores y alumnos para hacer los anteproyectos de todos los edificios del conjunto. La comisión la formaron: el arquitecto Federico Mariscal, presidente del Colegio Nacional de Arquitectos Mexicanos; el arquitecto Guillermo Zarraga, presidente de la Sociedad de Arquitectos Mexicanos, y el arquitecto Enrique Yáñez, representante del rector; fallaron a favor del anteproyecto de la Escuela Nacional de Arquitectura.</p>
1947	- El rector integró la Comisión Técnica Directora, con la responsabilidad de dedicarse al estudio del proyecto de conjunto y del programa general. La presidió el rector, quien nombró como su representante ejecutivo al arquitecto José Villagrán García. Formaron parte de ella: el licenciado Díaz Casanovas, representante del presidente Miguel Alemán, el ingeniero Alberto J. Flores, director de la Escuela de Ingeniería, y el arquitecto Enrique del Moral, director de la Escuela de Arquitectura. <i>Continúa...</i>

Continuación...

La comisión nombró como directores generales del proyecto de conjunto a los arquitectos del Moral, Campos y Pani. A su vez, esta dirección obtuvo autorización para nombrar al personal necesario para que la auxiliara en la definición de los proyectos particulares; su responsabilidad como dirección fue

trazar el proyecto de conjunto de Ciudad Universitaria, y coordinar la solución de los proyectos particulares de edificios de acuerdo al programa general.

- Para ese momento el proyecto general de la Ciudad Universitaria consideraba cuatro grandes áreas: humanidades, ciencias, artes y ciencia biológicas.

- El 11 de abril se presentó el anteproyecto que Pani, del Moral y Campos hicieron a partir del anteproyecto de los alumnos González de León, Franco y Molinar. Esta presentación se hizo con el propósito de obtener el apoyo presidencial. Los arquitectos, pasantes y alumnos que intervinieron en la realización del anteproyecto fueron: arquitectos Augusto H. Álvarez, Mauricio M. Campos, Enrique del Moral, Javier García Lascuráin, Marcial Gutiérrez Camarena, José Hanhausen, Vladimir Kaspé, Enrique Landa, Alonso Mariscal, Homero Martínez de Hoyos, Enrique de la Mora, Salvador Ortega, Mario Pani, Augusto Pérez Palacios, Fernando Pineda, Félix Sánchez, Francisco J. Serrano y como pasantes: Max Amabilis, Fernando López Carmona, Salvador López Peimbert, Luis MacGregor, Manuel Martínez Páez, Vicente Medel, Enrique Molinar, Miguel Morales Guerra, Enrique Obregón, Enrique Olascoaga, Raúl Salinas Moro. Alumnos: Fernando Barbará Jorge Bravo, José Luis Benlliure, Alberto Castro, Armando Franco, Benjamín Gómez Rincón, Teodoro González de León, Xavier Iturbe, José Luis Mendizábal, Alfonso Marrón, Pedro Moctezuma, Pedro de la Mora, Arturo Morales Guerra, Guillermo Pérez Olagaray, Luis Enrique Ocampo, Agustín Ortiz Monasterio, José Luis Pineda, Guillermo Rosell, Óscar Sánchez Cordero, Felipe Siqueiros, Gabriel del Valle, Abraham Zabludovsky, y José María Gutiérrez T.

1948 - El 10 de marzo sin ceremonia especial se iniciaron las obras de construcción; se dispuso de una inversión de ocho millones de pesos, de los cuales cinco provenían del Estado y tres de la campaña de los diez millones. Las obras de infraestructura iniciales fueron: drenajes y túnel de aguas negras y puente sobre Avenida Insurgentes.

- El licenciado Luis Garrido asumió la Rectoría el 1° de junio; obtuvo el apoyo del presidente Miguel Alemán para continuar el proyecto de la Ciudad Universitaria.

- Falleció el arquitecto Mauricio M. Campos. La autoridad universitaria nombró a los arquitectos Pani y Del Moral como "Directores encargados del proyecto de conjunto y coordinadores de los proyectos particulares".

- Se nombraron nuevos integrantes del patronato: el licenciado Carlos Novoa como presidente ejecutivo (en el mes de noviembre), y como vocales al licenciado Eduardo Suárez y al contador público David Thierry, su ratificación por la Junta de Gobierno tuvo lugar en enero de 1950.

1950 - En el mes de abril la Gerencia General fue ocupada por el arquitecto Carlos Lazo. Esta Gerencia General tuvo a su cargo la administración, los aspectos económicos, legales y la ejecución de las obras. Su organigrama quedó integrado del siguiente modo: Gerencia de Planes e Inversiones a cargo del arquitecto Gustavo García Travesí, Gerencia de Obras a cargo del ingeniero Luis E. Bracamontes y Gerencia de Administración, encabezada por el contador público Wilfrido Castillo Miranda.

- El 5 de junio de 1950 se colocó formalmente la primera piedra en el conjunto que sería la Torre de los Institutos de la Investigación Científica. La ceremonia fue presidida por el rector Luis Garrido y el secretario de Gobernación, Adolfo Ruiz Cortines. La Facultad de Ciencias empezó a construirse el 19 de junio, programándose su terminación para el 24 de octubre.

- Hacia el mismo mes de junio se habían terminado los campos deportivos, estaban en proceso de construcción la mayoría de las escuelas, se habían definido circulaciones y terrazas en áreas abiertas.

- En junio el proyecto general ofrecía las siguientes características:

1. Los planteles de Ciencias Biológicas se ubicaban al oriente de la Torre de los Institutos de Ciencias.

Continúa..

1951	<p><i>Continuación...</i></p> <p>2. Se cambió la posición de la “zona de servicios comunes y administrativos” que correspondía a la Rectoría, el Aula Magna (no construida) y el Museo.</p> <p>3. Se detalló el proyecto de plataformas, niveles, estacionamientos, pórticos y pasos a desnivel.</p> <p>4. Se mantuvo la posición de edificios de dormitorio (para 150 alumnos) entre los campos deportivos y la zona escolar sur.</p> <p>5. Se mantuvo el proyecto de construir capilla, casino para funcionarios, instalaciones para el control de vehículos, hospital universitario y centro de higiene (algo similar fue, más adelante, el Centro de Servicios Médicos de la Universidad). La mayoría de estos edificios se habían planeado dentro de un Centro Cívico que se alojaría en la zona poniente de la Avenida Insurgentes. Finalmente, lo único que se construyó en esta área fue el Multifamiliar para Maestros.</p> <p>6. El anillo de circulación de vehículos tuvo una ampliación para abarcar la zona de campos deportivos.</p>
1952	<p>- El 20 de noviembre, en un acto presidido por el licenciado Miguel Alemán, se inauguró oficialmente la Ciudad Universitaria en una ceremonia denominada: “Dedicación de la Ciudad Universitaria”.</p>
1953	<p>-El 13 de febrero la Junta de Gobierno designó rector al doctor Nabor Carrillo Flores, quien enfrentó fundamentalmente dos problemas: la terminación de los edificios de la Ciudad Universitaria junto con la infraestructura de apoyo, transporte y vivienda, y la ampliación presupuestal necesaria para la mudanza de escuelas universitarias, equipamiento de instalaciones y mejoras salariales, entre otras. El doctor Efrén del Pozo, secretario de la UNAM, impulsó una premisa que trató de ser la base del nuevo proyecto académico de Ciudad Universitaria: “menos alumnos y mejores profesores”.</p>
1954	<p>- El lunes 22 de marzo, en una ceremonia en la sala del Consejo Universitario en la Torre de Rectoría, el presidente Ruiz Cortines inauguró los primeros cursos que se impartirían en la Ciudad Universitaria. Con ello y a nombre del Estado Mexicano, hizo entrega a los universitarios de las instalaciones de la Ciudad Universitaria.</p>

Fuente: Información basada de la página www.unam.mx, fecha de consulta: 26 de agosto de 2013.

Reconocimientos recibidos

El **2 de julio de 2007** la UNAM está en la lista de Patrimonio Mundial de UNESCO:

"La Ciudad Universitaria de la UNAM es Patrimonio Cultural de la Humanidad por estar asociada directa y materialmente a acontecimientos, ideas y obras de significado universal extraordinario de la cultura de México."

"La Ciudad Universitaria de la UNAM es Patrimonio Cultural de la Humanidad por ser un ejemplo sobresaliente de la consolidación de la Arquitectura Moderna en América Latina con reminiscencias de la Arquitectura Prehispánica."

"La Ciudad Universitaria de la UNAM es Patrimonio Cultural de la Humanidad por ser una referencia constante de la calidad y pluralidad del pensamiento de grandes personalidades de la ciencia, las artes y las humanidades a nivel nacional e internacional".

El 10 de junio de 2009. LA UNAM recibe el Premio Príncipe de Asturias que es uno de los más importantes reconocimientos otorgados por España a aquéllos que se han destacado en el ramo de las ciencias, las artes, los deportes, las ciencias sociales, la literatura o la investigación.

El acta del Premio Príncipe de Asturias, dice: "A lo largo de los cien años de su existencia, la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido el modelo académico y formativo para muchas generaciones de estudiantes de diversos países y ha nutrido el ámbito iberoamericano de valiosísimos intelectuales y científicos. La Universidad Nacional Autónoma de México, que acogió con generosidad a ilustres personalidades del exilio español de la posguerra, ha impulsado poderosas corrientes de pensamiento humanístico, liberal y democrático en América y ha extendido su decisivo influjo creando una extraordinaria variedad de instituciones que amplían el mundo académico y lo entroncan en la sociedad a la que sirven".²

2. Antecedentes de los estudios de posgrado en la UNAM

Una vez enunciados los antecedentes de la máxima casa de estudios, ahora se tratan los antecedentes de los estudios de posgrado de la UNAM. Los estudios de posgrado son posteriores al otorgamiento de los grados de maestro y doctor en la Universidad Nacional Autónoma de México. En la Universidad colonial y en la Universidad moderna, hasta muy recientemente, los grados eran otorgados sin correspondencia alguna con los estudios realizados y los títulos que para el ejercicio profesional se expedían en México.

"El tránsito entre licenciado y doctor no solía demorarse más que unos cuantos días. El grado de doctor sellaba el ingreso a la corporación universitaria. Como cualquier gremio la Universidad controlaba el perfil académico de sus miembros".

² <http://www.desdelared.com.mx/2009/universidad/090610-unam.html>, fecha de consulta: 11 de junio de 2009.

El grado de doctor era el más alto y traía consigo todos los privilegios de la corporación, por lo que podían participar en el gobierno de la institución y tener derecho a que la Universidad pagara sus honras fúnebres”.³ De 1929 y de manera más estricta desde 1945, la UNAM ha transitado por un largo y sinuoso camino, donde hubo grandes aciertos y algunos problemas, sobre todo derivados de la masificación, el abatimiento de la calidad y la dispersión en los objetivos y el desarrollo de los posgrados.

La UNAM acusa la influencia de tales momentos, pero al mismo tiempo y de forma especial, los estudios de posgrado tienen características propias, debidas a factores internos del desarrollo educativo e institucional. Es así como el primero e importante impulso a los estudios de posgrado ocurre en el momento en que la Universidad adquiere su estatuto de autonomía, mientras que un gran aumento de la oferta educativa y la explosión de la matrícula ocurren a finales de la década de los sesenta y mediados de los setenta del siglo XX. Para establecer claramente los diferentes momentos del desarrollo de los estudios de posgrado —con base en los objetivos generales, su misión académica, su desarrollo institucional y su ordenamiento a través de reglamentos y estatutos—, hemos resumido dicho proceso en cinco etapas.

A. Primera etapa: Del establecimiento de los estudios de posgrado a su equivalencia internacional

En la UNAM, las primeras disposiciones legales para el desarrollo formal de los estudios de posgrado se establecieron en 1929 y los grados de doctor y maestro, se comenzaron a otorgar de manera continua a partir de 1932, por lo que su labor es pionera en América Latina.

En aquellos momentos, la Facultad de Filosofía y Letras definió un conjunto de lineamientos para otorgar los grados de maestro y doctor, aunque es importante señalar que el grado no era equivalente al título profesional. De manera tal que, contar con un “título de licenciatura, haber ejercido la docencia por más de cinco años, tener obra publicada y presentar una tesis”, eran los requisitos suficientes para obtener el grado de doctor, mientras que para obtener el de maestro, bastaban los requisitos anteriores y el título de bachillerato.⁴

Unos años después, hacia 1945, la Facultad de Ciencias estableció por primera vez en la UNAM, dos ciclos de estudios, el profesional y el de graduados. A partir de ese momento, en las carreras de Biología, Física y Matemáticas, el otorgamiento del grado de maestro requirió del grado académico y el título de licenciatura, y el otorgamiento del grado de doctor requirió el grado y el título de

³ Tan Lejos, tan cerca, *A 450 años de la Real Universidad de México*, Museo Universitario de Ciencias y Artes, Ciudad Universitaria, UNAM, 25 sept. a 14 de dic., 2001.

⁴ Humberto Estrada Ocampo, *Historia de los cursos de Posgrado en la UNAM*, México, Dirección General de Publicaciones (1ª ed.), 1983, p. 64.

maestro, estableciéndose con ello una similitud entre título y grado, tal como existen hoy en las universidades contemporáneas.⁵ Desde aquellos años, finales de los treinta y mediados de los cuarenta, las facultades de Filosofía y Letras y la de Ciencias, se convirtieron en dos de los pilares del posgrado.

B. Segunda etapa: De la Escuela de Graduados a las facultades como sedes del posgrado

En 1946 se estableció la Escuela de Graduados, integrada por diversos Institutos de la UNAM (Biología, Estudios Médico-Biológicos, Física, Geología, Geofísica, Matemáticas y Química), así como El Colegio de México, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la Escuela Nacional de Antropología e Historia, el Hospital General, el Hospital de la Nutrición, el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, el Instituto Nacional de Cardiología, el Observatorio Nacional y el Observatorio Astrofísico de Tonanzintla, estas últimas como instituciones afiliadas.⁶

La Escuela de Graduados se funda con el propósito de unificar criterios, otorga los grados de Doctor en Ciencias y Doctor en Filosofía, y la Maestría en Ciencias y la Maestría en Artes, con el propósito de reunir en ella todos los estudios superiores de ciencias y humanidades y la necesidad de ofrecer estudios de posgrado en disciplinas distintas al ámbito de la Filosofía y las Ciencias, así como las Humanidades y las Médico-Biológicas.

Bajo el antecedente establecido por la Facultad de Ciencias el año anterior, la Escuela de Graduados hizo extensivo el requisito del título y el grado de licenciatura, para todos aquellos aspirantes a los estudios de posgrado y, adicionalmente, el haber obtenido el grado con mención, lo que significó que la UNAM abrió los estudios de posgrado solamente a estudiantes distinguidos.

Uno de los objetivos principales de la Escuela de Graduados que era el de unificar los criterios para otorgar los grados, no fue resuelto satisfactoriamente, ya que tampoco la Escuela Nacional de Jurisprudencia, hoy Facultad de Derecho, tuvo cabida en ella. En ese caso, se volvía al antiguo modelo de doctorado. El grado de Doctor en Derecho se obtenía contando con el título de licenciado expedido por la UNAM, no se presentaba tesis, ni se atendía algún programa de estudios. El único requisito, como en 1929, era el de ser o haber sido funcionario de alto nivel o profesor en determinadas categorías.

La Escuela de Graduados funcionó hasta el año de 1956, año en que se efectuaron amplias reformas al Estatuto General de la UNAM, mediante las

⁵ Graciela Rojas Argüelles y cols, *El posgrado en la década de los ochenta: Graduados, planes de estudio, población*, México, UNAM, Coordinación General de Estudios de Posgrado, 1992, p. 99.

⁶ Humberto Estrada Ocampo, *Op. Cit.*, 66 pp.

cuales, entre otros asuntos, se incorporan las facultades como los espacios donde los estudios de posgrado deberían tener lugar. Aquellos centros académicos que sólo eran escuelas, y que a partir de entonces ofrecen estudios de posgrado, se convierten en facultades.

C. Tercera etapa: De la explosión de la oferta educativa a la unificación del posgrado

No es sino hasta 1967, en el inicio de la tercera etapa, cuando se produce el primer Reglamento de Estudios Superiores con el que se dota de criterios únicos a todos los programas de posgrado y se sientan las bases para el crecimiento de la oferta de estudios y de la matrícula. El nuevo Reglamento se centró en el desarrollo de planes y programas académicos, en el fortalecimiento de la planta docente, en el establecimiento de un Consejo de Estudios Superiores como la instancia superior de dirección, en donde estaban representados todos los sectores que convergían en el posgrado.

A mediados de los años ochenta del siglo XX se logró atemperar ese crecimiento a través del establecimiento de nuevos y mucho más rigurosos criterios para crear nuevos programas de estudio. Además, se promovió activamente la unificación de planes y programas dispersos, al mismo tiempo que se inició la institucionalización del sistema tutorial.

Sin embargo, al no vincular el proceso de unificación de los programas de estudio dispersos con una política de articulación entre las entidades participantes, no hubo el éxito esperado en la reforma, ya que se redujo el ritmo de crecimiento de los programas de especialización, maestría y doctorado, pero no se pudo avanzar en la articulación de los mismos y continuó el proceso de crecimiento. Para 1992, las especialidades, maestrías y doctorados llegaron a 320.

D. Cuarta etapa: De la unificación a la creación del Sistema Universitario de Posgrado

De 1996 a la fecha, se ha avanzado sobre el camino trazado por la Reforma al Reglamento General de Estudios de Posgrado. Se requería un cambio de estructura para dotar al posgrado de una unidad institucional y de una autonomía administrativa que incluyera a todas las entidades académicas, sean institutos, centros, escuelas o facultades, y cuyo centro fueran los programas, más que las entidades.

El espíritu de la nueva propuesta, mantiene varios de los aciertos y logros ya obtenidos en los programas de posgrado, como la articulación que propone la interacción entre las distintas entidades académicas en el desarrollo de los programas de posgrado, la flexibilidad para que los estudiantes tomen cursos en más de una entidad, dentro y fuera de la UNAM y de México, la figura de los

Cuerpos Tutorales, la toma de decisiones académicas y académico-administrativas en Cuerpos Colegiados, como los Comités Académicos, además de apoyar e incentivar el desarrollo de los enfoques inter y multidisciplinarios, en consonancia con las potencialidades de la institución y acorde con las necesidades del país.

La **misión** del posgrado: *“Preparar para la investigación, la docencia y la práctica profesional de alto nivel a hombres y mujeres que desarrollen capacidades de pensamiento complejo y crítico, para la creación y recreación de conocimiento”*.⁷

Visión: *“Mantener el mejor sistema de posgrado del país en términos de su calidad, diversidad y en respuesta a los requerimientos de la investigación, la educación superior y los sectores productivo, social y gubernamental”*.⁸

Como se puede observar se requiere del apoyo de todas las entidades para que el Posgrado de la UNAM cumpla con sus propósitos. El Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración y el Programa de Especialización en ciencias de la Administración cumplen con la función institucional preparando a sus alumnos para que sean capaces de resolver problemas que surjan en las organizaciones, para la investigación y la docencia.

3. Situación actual del posgrado en la UNAM

En esta parte se analiza la situación actual del posgrado en la UNAM, es importante mencionar que nuestra institución es pionera con estudios de posgrado en América Latina. Se aborda a grandes rasgos a la Dirección General de Estudios de Posgrado, así como el cambio de nombre por la Coordinación de Estudios de Posgrado. Se trata el Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP) de la UNAM.

A. Dirección General de Estudios de Posgrado

El sistema educativo de la UNAM incluye los niveles de educación media superior: el bachillerato, licenciatura y los estudios de posgrado (especialización, maestría y doctorado).

El posgrado representa el nivel más elevado del sistema educativo y constituye la estrategia principal para la formación de profesionistas, científicos y humanistas del más alto nivel. La UNAM, desde hace más de setenta años, posee la oferta de posgrado más diversa y amplia del país, e incluye actualmente 75 programas diferentes de posgrados (especialización, maestría y doctorado), mismos que

⁷ *Plan de Estudios de Desarrollo del Posgrado de la UNAM 2002 – 2007*, México, UNAM (2ª ed.), 2004, p. 27.

⁸ *Ídem*.

cubren todas las áreas de conocimiento. Todos sus programas de posgrado cuentan con reconocimiento nacional e internacional.

De los profesionales que han obtenido en México el grado de doctor, la mitad son egresados de nuestra Universidad y uno de cada cuatro estudiantes de maestría cursa actualmente sus estudios en la UNAM. A julio de 2011 el posgrado de la UNAM tiene inscritos un total de 25 167,⁹ de los cuales 11 124 alumnos son de especialización, 9 376 son alumnos de maestría y 4 667 alumnos en doctorado.

La UNAM ofrece a sus estudiantes de posgrado la más completa infraestructura instalada de Latinoamérica y cuenta con una planta de más de 5 000 profesores y tutores, la mayor y más calificada del país. A través de su planta académica, ofrece atención personalizada a cada uno de sus estudiantes, con el fin de garantizar los más altos niveles de exigencia académica.

Para la Universidad Nacional Autónoma de México, los estudios de posgrado representan la cúspide del proceso educativo. Los estudios de posgrado contemplan los niveles de especialización, maestría y doctorado, en cuatro grandes áreas del conocimiento: ciencias físico matemáticas y de las ingenierías, ciencias biológicas y de la salud, ciencias sociales, y el área de las humanidades y las artes.

En el posgrado se articulan y conjugan, en su máxima expresión, la enseñanza y la investigación; a él acuden quienes desean alcanzar grados superiores de cultura, de perfeccionamiento y profundización en sus conocimientos profesionales y, particularmente, quienes desean orientarse en el camino de la creación intelectual.

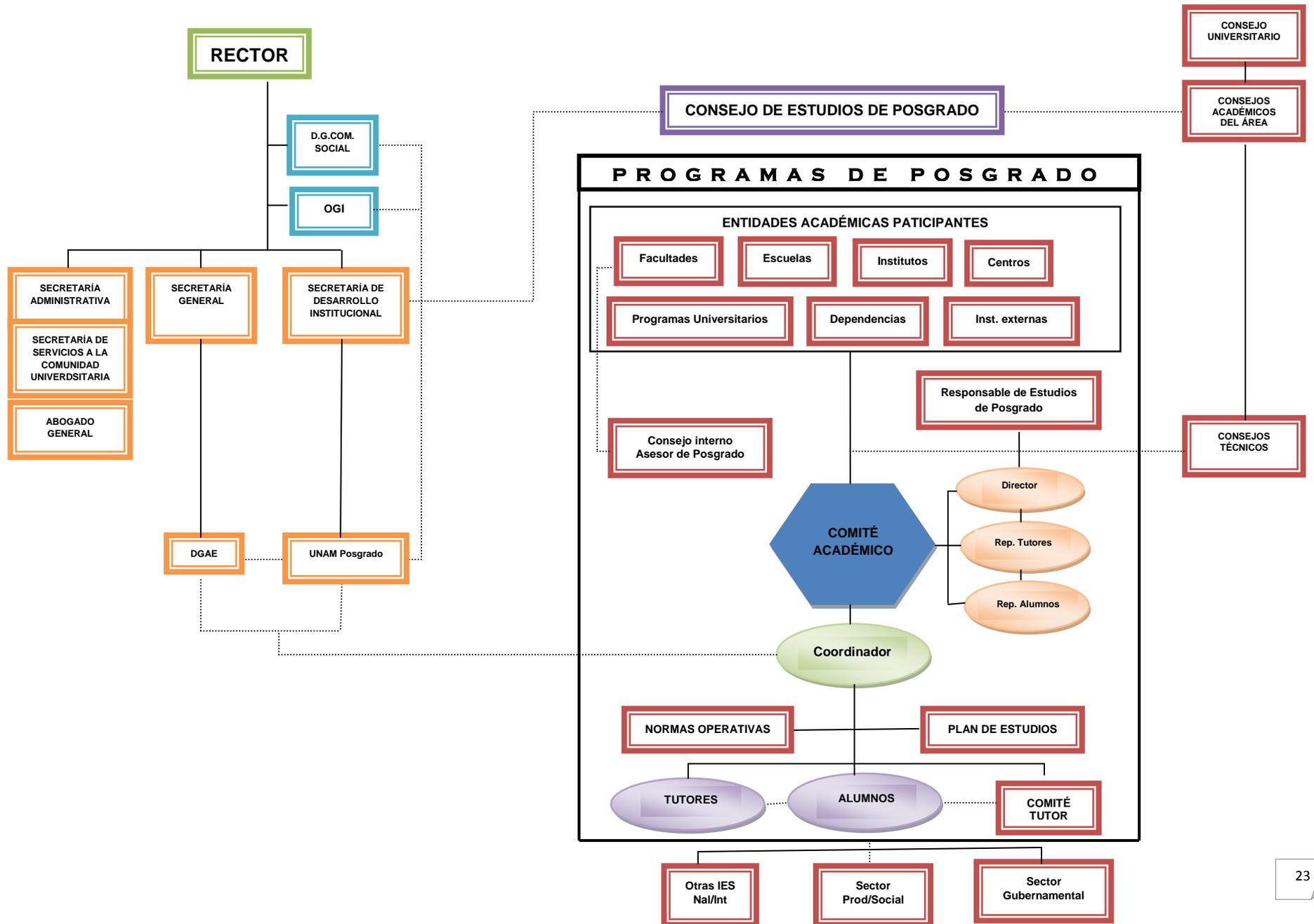
➤ **Sistema de Estudios de Posgrado**

De acuerdo al actual Reglamento General de Estudios de Posgrado, capítulo I, el Sistema de Estudios de Posgrado (SIEP), en el Artículo 50, menciona que está conformado por los programas de posgrado, los comités académicos, las entidades académicas, el Consejo de Estudios de Posgrado, la Coordinación de Estudios de Posgrado, los consejos académicos de área y las instancias encargadas de la administración escolar (ver Figura II-2).

En el RGEP, en el Capítulo II, Artículo 51, dice que el **Consejo de Estudios de Posgrado** con objeto de establecer políticas generales, organizar y promover el Sistema de Estudios de Posgrado. Este Consejo estará integrado por:

⁹ Dirección General de Administración Escolar, UNAM, actualizado julio de 2011, fecha de consulta: 30 de septiembre de 2013.

Figura II-2 Sistema de Estudios de Posgrado (SIEP)



Fuente: Tomada de la página www.posgrado.unam.mx, fecha de consulta: 3 de septiembre de 2013.

El CEP es un cuerpo colegiado que se constituye por mandato del artículo 51 del Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP).

Se integra por 24 miembros, 6 por designación: el titular de la Secretaría de Desarrollo Institucional, como presidente; el titular de la Coordinación de Estudios de Posgrado, como secretario ejecutivo; los Coordinadores de la Investigación Científica y de Humanidades y los Directores de las Facultad Ciencias Políticas y Sociales y Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, así como 20 miembros electos: 8 tutores y 8 alumnos de maestría y doctorado, 1 profesor y 1 alumno por las especializaciones.

Funciones principales:

- Formular políticas y estrategias que fortalezcan la articulación y funcionamiento del sistema de estudios de posgrado.
- Formular, aprobar y poner a consideración de la Comisión de Legislación Universitaria: Los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.
- Opinar sobre la creación, modificación, suspensión o cancelación de planes o programas de estudio, así como de las Orientaciones Interdisciplinarias de Posgrado (OIP).
- Opinar sobre la incorporación o desincorporación de una entidad académica a un programa de posgrado.
- Recomendar acciones que favorezcan la vinculación y cooperación con instituciones académicas: públicas, privadas o sociales.

B. *Coordinación de Estudios de Posgrado*

Es importante mencionar que la UNAM hace un cambio de dominación en donde se informa que la Dirección General de Estudios de Posgrado cambiará de nombre quedando como Coordinación de Estudios de Posgrado, conservando su actual estructura orgánica; publicado en la Gaceta de la UNAM, el 6 de febrero de 2007.

En el acuerdo expresa que serán funciones de la Coordinación de Estudios de Posgrado las siguientes:

- I. Representar el posgrado universitario ante instituciones y organismos nacionales e internacionales;
- II. Propiciar la reestructuración de los programas de posgrado de acuerdo a la legislación universitaria;
- III. Participar en la definición de las políticas y lineamientos generales y operativos del Sistema de Estudios de Posgrado de la UNAM.

- IV. Elaborar, para aprobación del Consejo de Estudios de Posgrado de la UNAM;
- V. Vigilar la observancia del Reglamento General de Estudios de Posgrado, así como el cumplimiento de legislación aplicable;
- VI. Formalizar los convenios de colaboración para impulsar posgrados compartidos en el marco de los espacios comunes de educación, nacionales e internacionales, de acuerdo con las políticas establecidas por el Consejo de Estudios de Posgrado.
- VII. Formalizar los convenios de colaboración para impulsar posgrados compartidos en el marco de los espacios comunes de educación, nacionales e internacionales, de acuerdo con las políticas establecidas por el Consejo de estudios de Posgrado;
- VIII. Difundir y promover las actividades y la oferta académica del Sistema de Estudios de Posgrado de la UNAM.
- IX. Asesorar a los comités académicos en el análisis y propuesta de las orientaciones interdisciplinarias de posgrado;
- X. Promover y asesorar a los programas de posgrado en los procesos de evaluación y acreditación por parte de organismos externos a la UNAM;
- XI. Administrar los programas de becas y de apoyo a los estudios de posgrado;
- XII. Gestionar el presupuesto de los programas de posgrado de maestría y/o doctorado;
- XIII. Administrar los recursos regulares y extraordinarios del posgrado universitario, y
- XIV. Desarrollar y promover el uso de sistemas para el manejo de información académico-administrativa de los programas de posgrado.

Considero que todo alumno, profesor y funcionarios del Posgrado deben de conocer el Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UNAM, cuya finalidad es saber cómo funcionan los posgrados de la UNAM y en especial el Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración. En el siguiente tema se aborda el RGEP.

C. Reglamento General de Estudios de Posgrado¹⁰

La Universidad Nacional Autónoma de México para regular las disposiciones de los 40 programas de posgrado cuenta con el Reglamento General de Estudios de Posgrado, en la Figura II-3, se hace un resumen del mismo.

¹⁰ <http://www.posgrado.unam.mx>, fecha de consulta: 30 de octubre de 2013.

Figura II-3 Reglamento General de Estudios de Posgrado

Universidad Nacional Autónoma de México Coordinación de Estudios de Posgrado Reglamento General de Estudios de Posgrado			
Título	Capítulo	Artículos	Sinopsis
Título I	<i>Capítulo Único</i> <i>Disposiciones Generales</i>	Del 1 al 12	En esta sección se definen los estudios de posgrado, así como la operación de los programas de posgrado.
Título II De las Características y Organización de los Estudios de Posgrado	<i>Capítulo I</i> <i>De los Estudios de Especialización</i>	Del 13 al 19	En este capítulo aborda todo lo relacionado a los programas de especialización: objetivo, operación y la obtención del grado de especialista.
	<i>Capítulo II</i> <i>De los Estudios de Maestría</i>	Del 20 al 25	En el capítulo trata todo lo relacionado a los estudios de maestría: objetivo, operación y obtención del grado de maestro.
	<i>Capítulo III</i> <i>De los Estudios de Doctorado</i>	Del 26 al 32	En este capítulo aborda los estudios de doctorado: objetivo, operación y obtención del grado de doctorado.
	<i>Capítulo IV</i> <i>De las Orientaciones Interdisciplinarias de Posgrado</i>	33	En este capítulo menciona que las orientaciones interdisciplinarias de posgrado son campos de estudio que comprenden temas emergentes que no se circunscriben a una sola disciplina y que requieren de la participación de más de un programa de posgrado vigente.
	<i>Capítulo V</i> <i>Del Sistema de Tutoría</i>	Del 34 al 38	En este capítulo se define lo qué es un tutor/comité tutor, así como las funciones del mismo, requisitos para ser tutor
	<i>Capítulo VI</i> <i>De los Comités</i>	Del 39 al 44	Trata de la integración de los Comités Académicos de las atribuciones y responsabilidades. También de las atribuciones del Coordinador de los

	Académicos		programas y los requisitos para ocupar el cargo.
<p>Título III</p> <p>De las Atribuciones de los Consejos Técnicos, de los Directores de las Entidades Académicas, de los Consejos Académicos de Área, del Consejo Asesor de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia</p> <p>y de la Comisión Académica del Sistema de Universidad Abierta</p>	<p><i>Capítulo I</i></p> <p><i>De los Consejos Técnicos de las Entidades Académicas</i></p>	45	Trata de las atribuciones y responsabilidades de los consejos técnicos de las facultades y escuelas, así como los de la Investigación Científica y de Humanidades tendrán, con relación a los estudios de posgrado.
	<p><i>Capítulo II</i></p> <p><i>De los Directores de las Entidades Académicas</i></p>	46	Menciona las atribuciones y responsabilidades de los directores de las entidades académicas participantes tendrán, con relación a los estudios de posgrado.
	<p><i>Capítulo III</i></p> <p><i>De los Consejos Académicos de Área</i></p>	47	Menciona las atribuciones de los consejos académicos de área tendrán, con relación a los estudios de posgrado.
	<p><i>Capítulo IV</i></p> <p><i>Del Consejo Asesor de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia</i></p>	48	Trata de que el Consejo Asesor de la CUAED brindará asesoría técnica a los consejos técnicos, comités académicos, Consejo de Estudios de Posgrado y consejos académicos de área que lo soliciten, en la elaboración de los objetivos, planes y programas, niveles y medios de aprendizaje.
	<p><i>Capítulo V</i></p> <p><i>De la Comisión Académica del Sistema de Universidad Abierta</i></p>	49	Menciona que la Comisión Académica del SUA de la UNAM brindará asesoría técnica a los consejos técnicos, comités académicos, Consejo de Estudios de Posgrado y consejos académicos de área que lo soliciten, en la elaboración de los objetivos, planes y programas, niveles y medios de aprendizaje de esta modalidad de estudios.
	<p><i>Capítulo I</i></p> <p><i>Del Sistema de Estudios de Posgrado</i></p>	50	El SEP está conformado por los programas de posgrado, los comités académicos, las entidades académicas, el Consejo de Estudios de Posgrado, la Coordinación de Estudios de Posgrado, los consejos académicos de área y las instancias encargadas de la administración escolar.
	<p><i>Capítulo II</i></p> <p><i>Del Consejo de Estudios de Posgrado</i></p>	Del 51 al 53	Trata de la integración del Consejo de Estudios de Posgrado, así como sus funciones. Así como los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.
	<p><i>Capítulo III</i></p>	Del 54 al 57	Este capítulo trata de lo qué es la CEP, sus atribuciones y responsabilidades, así como los

<p>Título IV</p> <p>De la Coordinación y Gestión del Sistema de Estudios de Posgrado de la UNAM</p>	<p><i>De la Coordinación de Estudios de Posgrado</i></p>		<p>requisitos para ser coordinador y las atribuciones de éste.</p>
	<p><i>Capítulo IV</i></p> <p><i>De los Consejos Internos Asesores de Estudios de Posgrado de las Entidades Académicas</i></p>	58	<p>En esta parte dice que cada entidad académica participante en programas de posgrado podrá constituir un consejo interno asesor de estudios de posgrado, cuya constitución y funciones serán establecidas por los respectivos consejos técnicos o internos.</p>
	<p><i>Capítulo V</i></p> <p><i>Del Responsable de Estudios de Posgrado de las Entidades Académicas</i></p>	59	<p>Menciona que en cada entidad académica participante, el director podrá nombrar un responsable de estudios de posgrado, quien será, el encargado de apoyar a los programas de posgrado en que participa la entidad, promover su desarrollo y difundir sus actividades.</p>
<p>Título V</p>	<p><i>Capítulo Único</i></p> <p><i>De la Interpretación de este Reglamento</i></p>	60	<p>En este capítulo dice que la interpretación de este ordenamiento legal quedará a cargo del Abogado General.</p>
<p>1 al 9 Transitorios</p>			

Fuente: Elaboración propia con base en el actual Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UNAM.

El RGEPE cuenta con cinco Títulos derivándose 60 artículos y 9 transitorios, para obtener información más detallada se podrá consultar el anexo 1. A continuación se da a conocer el Reglamento sobre la participación y colaboración de los egresados con la UNAM que también compete a la presente investigación.

D. Programas de posgrado que se imparten en la UNAM

La Universidad Nacional Autónoma de México está dividida por cuatro áreas del conocimiento: 1. Ciencias biológicas y de la salud, 2. Ciencias físico matemáticas y de las ingenierías, 3. Ciencias sociales y, 4. Humanidades y de las artes, de ahí se derivan 40 programas de posgrado, se presentan en la Figura II-4.

Figura II-4 Programas de Posgrado en la UNAM - 2009

Universidad Nacional Autónoma de México Coordinación de Estudios de Posgrado Programas de posgrado						
Área del conocimiento	Nombre del Programa	Planes de estudio	Ingreso	Duración/semestres	Dedicación	Certificado por CONACYT - PNPC
	1. Programa de posgrado en ciencias neurobiología	Maestría en ciencias (Neurobiología)	Anual	4	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
	2. Programa de posgrado en ciencias biológicas	Maestría en ciencias biológicas	Semestral	4	Tiempo completo y parcial	<i>Consolidado</i>
		Doctorado en ciencias biológicas	Semestral	8	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	3. Programa en ciencias biomédicas	Doctorado en Ciencias Biomédicas	Semestral	8	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
	4. Posgrado en ciencias bioquímicas	Maestría en ciencias bioquímicas	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
		Doctorado en ciencias bioquímicas	Semestral	8	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	5. Programa de posgrado en ciencias del mar y limnología	Maestría en ciencias del mar y limnología	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
		Doctorado en ciencias del mar y limnología	Abierto todo el año	8	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>

Área de las ciencias biológicas y de la salud	6. Programa en ciencias médicas, odontológicas y de la salud	Maestría en ciencias <ul style="list-style-type: none"> • médicas, • odontológicas • de la salud 	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
		Doctorado en ciencias <ul style="list-style-type: none"> • médicas, • odontológicas • de la salud • en enfermería 	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	7. Programa en ciencias de la producción y de la salud animal	Maestría en <i>ciencias de la producción y de la salud animal</i>	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
		Maestría en medicina veterinaria y zootecnia	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Reciente creación</i>
		Doctorado en <i>ciencias de la producción y de la salud animal</i>	Semestral	8	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
	8. Programa en ciencias químicas	Maestría en ciencias químicas	Semestral	4	Tiempo completo y parcial	<i>Consolidado</i>
		Doctorado en ciencias químicas	Semestral	6	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	9. Programa en enfermería	Maestría en enfermería	Anual	4	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
	10. Programa en docencia para la	Maestría en Docencia para la Educación Media Superior <ul style="list-style-type: none"> • Biología* • Ciencias sociales • Español • Filosofía* • Física • Historia • Matemáticas • Química 	Semestral	4	Tiempo completo y parcial	<i>Desarrollo*</i>

educación media superior						
	11. Programa de posgrado en ciencias (astronomía)	Maestría en ciencias (astronomía)	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
		Doctorado en ciencias (astronomía)	Semestral	6	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
	12. Programa de posgrado en ciencias de la tierra	Doctorado en ciencias de la tierra	Semestral	8	Tiempo completo	Consolidado
		Maestría en ciencias de la tierra	Anual	4	Tiempo completo	Consolidado
	13. Programa de posgrado en ciencia e ingeniería de materiales	Doctorado en ciencia e ingeniería de materiales	Semestral	10	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
		Maestría en ciencia e ingeniería de materiales	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
	14. Programa de posgrado en ciencia e ingeniería de la computación	Maestría en ciencias (computación)	Anual	4	Tiempo completo	<i>Nivel Internacional</i>
		Maestría en Ingeniería (computación)	Anual	4	Tiempo completo	<i>Nivel Internacional</i>
		Doctorado en ciencia e ingeniería de la computación	Semestral	6	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	15. Programa de posgrado en ciencias físicas	Maestría en Ciencias (Física Médica)	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
		Maestría en Ciencias (Física)	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
		Doctorado en Ciencias (Física)	Semestral		Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
	16. Programa de posgrado en ciencias	Doctorado en ciencias matemáticas	Semestral	8	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>

19. Programa de posgrado en ciencias de la administración	<ul style="list-style-type: none"> Industrial 				
	Maestría en finanzas	Semestral	4	Tiempo completo y parcial	<i>Becas de la CEP</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Finanzas Bursátiles Finanzas Corporativas 				
	Maestría en auditoría	Semestral	4	Tiempo completo y parcial	<i>Becas de la CEP</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Auditoría Financiera Auditorías Especiales Auditoría Gubernamental 				
	Doctorado en ciencias de la administración	Semestral	6	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
	Maestría en estudios políticos y sociales	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	Maestría en gobierno y asuntos públicos	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	Maestría en comunicación	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	Maestría en estudios en relaciones internacionales	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>

Área
de las
ciencias sociales

Área de las ciencias sociales	20. Programa de posgrado en ciencias políticas y sociales	Maestría México – Estados Unidos	Anual	4	Tiempo completo	Becas de la CEP
		Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales <ul style="list-style-type: none"> • Ciencia política • Sociología • Administración pública • Ciencias de la comunicación • Relaciones internacionales 	Anual	6	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	21. Programa de posgrado en derecho	Maestría en derecho	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
		Maestría en política criminal	Semestral	4	Tiempo completo	<i>Becas de la CEP</i>
		Doctorado en derecho	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	22. Programa de posgrado en economía	Maestría en economía	Anual	4	Tiempo completo	Consolidado
		Doctorado en economía	Anual	4	Tiempo completo	Consolidado
	23. Programa de posgrado en estudios latinoamericanos	Maestría en estudios latinoamericanos	Anual	4	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
		Doctorado en estudios latinoamericanos	Anual	6	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
	24. Programa de posgrado en psicología	Doctorado en psicología	Anual	3	Tiempo completo	<i>Nivel internacional</i>
		Maestría en Psicología	Anual	4	Tiempo	<i>Consolidado</i>

		Profesional			completo	
	25. Programa de posgrado en trabajo social	Maestría en trabajo social	Anual	4	Tiempo completo	<i>Reciente creación</i>
	26. Programa de posgrado en arquitectura	Maestría en arquitectura	Anual	4	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
		Doctorado en arquitectura	Anual	4	Tiempo completo	<i>Internacional</i>
	27. Programa de posgrado en artes visuales	Maestría en artes visuales <ul style="list-style-type: none"> • Pintura, escultura, grafica y arte urbano • Comunicación y diseño gráfico 	Anual	4	Tiempo completo y parcial	<i>Becas de la CEP</i>
	28. Programa de posgrado en bibliotecología y estudios de la información	Maestría en bibliotecología y estudios de la información	Anual	4	Tiempo completo y parcial	<i>Consolidado</i>
		Doctorado en bibliotecología y estudios de la información	Semestral	8	Tiempo completo y parcial	<i>Consolidado</i>
	29. Programa de posgrado en diseño industrial	Maestría en diseño industrial	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	30. Programa de posgrado en estudios mesoamericanos	Maestría en estudios mesoamericanos	Anual	4	Tiempo completo y parcial	<i>Becas de la CEP</i>
		Doctorado en estudios mesoamericanos	Anual	6	Tiempo completo y parcial	<i>Consolidado</i>

<p style="text-align: center;">Área de las humanidades y las artes</p>	31. Programa de posgrado en estudios latinoamericanos	Maestría en estudios latinoamericanos	Anual	4	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
		Doctorado en estudios latinoamericanos	Anual	6	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
	32. Programa de posgrado en filosofía	Maestría en filosofía	5622-1820	4	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
		Doctorado en filosofía		8	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	33. Programa de posgrado en filosofía de la ciencia	Maestría en filosofía de la ciencia	Anual	4	Tiempo completo	<i>Becas de la CEP</i>
		Doctorado en filosofía de la ciencia	Anual	6	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	34. Programa de posgrado en historia	Maestría en historia	Anual	4	Tiempo completo	<i>Becas de la CEP</i>
		Doctorado en historia	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	35. Programa de posgrado en historia del arte	Maestría en historia del arte	Anual	4	Tiempo completo	<i>Becas de la CEP</i>
		Doctorado en historia del arte	Semestral	8	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	36. Programa de posgrado en letras	Maestría en letras	Anual	4	Tiempo completo	<i>Becas de la CEP</i>
		Doctorado en letras	Anual	6	Tiempo completo	<i>Internacional</i>
	37. Programa de posgrado en	Maestría en Lingüística Aplicada	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>

	lingüística	Maestría en Lingüística Hispánica	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
		Doctorado en Lingüística	Anual	4	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	38. Programa de posgrado en música	Maestría en música	Semestral	4	Tiempo completo y parcial	<i>Becas de la CEP</i>
		Doctorado en música	Semestral	6	Tiempo completo y parcial	<i>Becas de la CEP</i>
	39. Programa de posgrado en pedagogía	Maestría en pedagogía	Anual	4	Tiempo completo	<i>Desarrollo</i>
		Doctorado en pedagogía	Anual	6	Tiempo completo	<i>Consolidado</i>
	40. Programa de posgrado en urbanismo	Maestría en urbanismo	Anual	4	Tiempo completo y parcial	<i>Becas de la CEP</i>
		Doctorado en urbanismo	Anual	4	Tiempo completo y parcial	<i>Internacional</i>

Fuente: Elaboración propia con base en: www.posgrado.unam.mx, se revisó el portal de cada posgrado, así como llamadas telefónicas a cada posgrado, agosto de 2013.

Programas de Posgrado por Área de Conocimiento

Área de conocimiento	Programas de Posgrado	Posgrados por nivel	
		Maestrías	Doctorados
Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (CFMyI)	7	8	7
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud (CBQyS)	10	10	8
Ciencias Sociales (CS)	8	15	7
Humanidades y de las Artes (HyA)	15	16	12
	40	49	34

Fuentes: Elaborado por la Coordinación de Estudios de Posgrado CEP-UNAM.

4. Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración (PPCA)

A. Antecedentes

El 29 de junio de 1965, el Consejo Universitario autorizó la creación de la División de Estudios de Posgrado, a la entonces Escuela Nacional de Comercio y Administración, lo cual le otorgó la categoría de Facultad. Ocho años después, se autorizó el cambio a la denominación de Facultad de Contaduría y Administración.

Los primeros planes de estudio que se ofrecieron en este posgrado fueron los de la Maestría en Administración (1968), Maestría en Administración de la Atención Médica y de Hospitales y el Doctorado en Administración (1977), así como los de las especializaciones en Contabilidad, Finanzas, Sistemas y Procedimientos, y Recursos Humanos (1971).

Los planes mencionados han sufrido modificaciones y se han creado otros, entre los que destacan: Especialización en Fiscal (Contribuciones), Especialización en Comercio Exterior y Especialización en Administración de Instituciones de Educación Media Superior y Superior así como la Maestría en Auditoría, y la Maestría en Finanzas.

En la Facultad de Contaduría y Administración, los planes de estudio de maestría vigentes fueron modificados y aprobados por el Consejo Universitario el 8 de diciembre de 1994, las características de dichos planes constituyeron la base para la búsqueda de opciones propias e innovadoras del modo de hacer Administración en México.

En la Facultad de Química, en 1967, se aprueba la Maestría en Administración Industrial, derivada del desarrollo económico e industrial del país que demanda la necesidad de contar con cuadros de profesionistas con una alta capacitación técnica y una formación de alto nivel en Administración; asimismo, debido a la evolución de la ciencia y la tecnología este plan de estudios se ha modificado dos veces a partir de su creación, en 1976 y en 1980.

Las acciones para realizar la adecuación al nuevo Reglamento se reflejan en un primer documento en el que se presentó el Plan de Estudios del Doctorado en Administración (Organizaciones), mismo que fue revisado por la Unidad de Apoyo a Cuerpos Colegiados en junio de 1997.

Para la adecuación de los planes de estudio se formó un comité integrado con los coordinadores y maestros de las maestrías de Administración, Finanzas, Auditoría y del Doctorado así como; con los representantes de los institutos participantes y de la Facultad de Química, contando con la supervisión del Director y la orientación del Jefe de la División de Estudios de Posgrado de la FCA. Dicho comité se encargó de evaluar, actualizar y estructurar cada uno de los planes de estudio que comprende el Programa.

B. Fundamentación académica del programa

a. Necesidades que atenderá el Programa

La teoría de la administración constituye la base para el estudio de la praxis del fenómeno empresarial; su desarrollo reciente comenzó a mediados del presente siglo en los países industrializados. Una de sus peculiaridades es su grado de aplicabilidad, su diversidad de enfoques y niveles de análisis. Sin embargo, sus *orientaciones* dominantes caracterizan las manifestaciones específicas de los problemas esenciales que han enfrentado en su desarrollo las grandes empresas de las naciones industrializadas y las soluciones de su problemática.

En el momento de la adecuación de los planes de estudio se observó las necesidades profesionales y de investigación se estaba presentando una gran demanda de docentes con una alta formación académica que cubriera los requerimientos del campo laboral, en virtud de que los datos estadísticos muestran que existía un gran número de alumnos en el área de administración a nivel nacional, ya que la matrícula global de especialización fue de 1 083 alumnos; de 16 923 alumnos de maestría y de 83 alumnos de doctorado.¹¹

b. Importancia de la formación de maestros y doctores en las áreas de conocimiento del programa

El Programa con sus planes de maestría y doctorado contribuye a la solución de los diversos problemas que enfrentan las empresas del país y su administración, mediante la realización de investigación original, misma que proporciona al alumno una sólida formación en Ciencias de la Administración y en su ejercicio académico o profesional del más alto nivel.

El aparato productivo del país, está conformado por algunas empresas, organizaciones y grupos corporativos nacionales de gran tamaño, que demandan esquemas innovadores, efectivos y realistas de administración, además de un elevado número de pequeñas y medianas organizaciones o empresas, las que requieren de manera urgente de mejor y mayor capacidad para lograr su desarrollo y hacer frente a las presiones competitivas que impone la apertura comercial y los procesos de globalización.

5. Programa de Especializaciones en Ciencias de la Administración

Plan 2009

¹¹ Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, *Anuario Estadístico 1997, Población Escolar de Posgrado*, México, ANUIES (1ª ed.), 1997, p. 38.

El Programa de Especializaciones en Ciencias de la Administración tiene como objeto de estudio el proceso empresarial y organizacional. Las especializaciones profundizan en el estudio de las diversas funciones que se requieren ejecutar en la dirección de grupos humanos tendientes a lograr objetivos organizacionales, así como encontrar novedosas formas de aprovechamiento disponibles en: planeación, organización, evaluación y control; por otra parte, en el área Fiscal se profundiza en el conocimiento de la legislación fiscal necesaria para adaptarse al desarrollo económico y a las necesidades que tiene el Estado para determinar los impuestos y cómo administrarlos.

De conformidad con lo señalado por el artículo 13 del Reglamento General de Estudios de Posgrado. *“Los estudios de especialización tienen como objetivo profundizar y ampliar los conocimientos y destrezas que requiere el ejercicio profesional en un área específica”.*

Para lograr el objetivo el PECA busca la formación y actualización de especialistas en las áreas de Alta Dirección, Dirección de Recursos Humanos, Fiscal y Mercadotecnia, para que cubran los requerimientos para obtener mejores resultados en las operaciones de las empresas a través de la planeación y ejecución en la práctica de técnicas específicas y con conocimientos amplios y sólidos en dichas áreas, que los capaciten para desarrollar una administración adecuada a las necesidades de cada empresa y del sistema económico nacional en su conjunto.

Perfiles del egresado

Asimismo, se pretende que el egresado de este Programa desarrolle las siguientes actitudes y valores:

1. Adquirir el compromiso con la excelencia en el quehacer profesional y la superación constante de la calidad de vida a nivel individual y social.
2. Adquirir el compromiso por acrecentar su cultura en el área de la especialización elegida así como, mantenerse actualizado en un campo de acción.
3. Interactuar en grupos de trabajo interdisciplinarios.
4. Identificar y planear problemas específicos en su campo de desarrollo profesional y generar soluciones, considerando las implicaciones económicas, políticas y sociales del ámbito nacional e internacional.
5. Proporcionar asesoría especializada en su trabajo.
6. Manejar el liderazgo y promover el cambio.
7. Desarrollar su trabajo con apego a los valores éticos y morales.
8. De compromiso de solidaridad con la comunidad

La formación que se pretende ofrecer a través del PECA, es la capacitación intensiva de un profesional en administración, con el propósito fundamental de satisfacer la demanda creciente e insatisfecha en el mercado, de este tipo de ejecutivos.

6. Plan de Desarrollo de la Universidad 2011-2015

En el Plan de Desarrollo 2011-2015¹³, presentado por Dr. José Narro Robles, Rector de la UNAM, en el contexto actual dominado por la economía del conocimiento, los estudios de posgrado adquieren una relevancia mayor, tanto para formar investigadores y contribuir al desarrollo de la ciencia y la tecnología, como para formar profesionales y especialistas de alto nivel con capacidad para contribuir al desarrollo de una mayor competitividad de la economía nacional. Por ello se mejorará no sólo la calidad de la enseñanza sino la eficiencia terminal.

Para ofrecer una mayor y más diversa oferta educativa y alcanzar una mayor cobertura se fortalecerán los cuerpos colegiados del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED), mediante adecuaciones a la normatividad y la revisión de la estructura organizacional para ampliar la oferta en estas modalidades en las facultades y escuelas. En esta idea se pondrá en operación la mayor cantidad posible de licenciaturas y programas de posgrado en las modalidades a distancia y en línea. En adición se creará un sistema universitario de educación continua en el que las Escuelas y Facultades se intercomuniquen y promuevan entre sí sus cursos y talleres, al tiempo que difundirá más ampliamente la oferta extracurricular de la UNAM; se abrirán nuevos posgrados interinstitucionales a distancia, como los que ya se han desarrollado en el marco del Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD), a partir de la colaboración en red. No menos importante es revisar la articulación de las actividades de educación continua con los estudios de posgrado.

¹³ Plan de Desarrollo de la Universidad 2011-2015, UNAM, Pág. 14

CAPÍTULO III

Aspectos teóricos del proyecto tecnológico

¿Por qué esta magnífica tecnología científica, que ahorra trabajo y nos hace la vida más fácil, nos aporta tan poca felicidad? La respuesta es está, simplemente: porque aún no hemos aprendido a usarla con tino.
Albert Einstein

En el presente capítulo se aborda el marco teórico del presente trabajo de investigación titulado *Propuesta de una plataforma para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, para el mejor desempeño de la institución*. Hablar de la administración de la calidad y de la mejora continua son temas que nos llevan a reflexionar de que en toda organización es importante la calidad y no solamente la calidad de un producto tangible, sino también la calidad de los servicios que brinda una institución educativa, como es el Posgrado.

La DEP está constantemente evaluando variables para su mejor desempeño, entre otras, se está desarrollando en esta investigación que busca proporcionar una plataforma que coadyuve al mejor funcionamiento del Posgrado y logré cubrir sus necesidades a nivel nacional e internacional.

En toda investigación debe existir un marco teórico que complemente la investigación y dé sustento al proyecto tecnológico que se presentará en el siguiente capítulo.

4. Concepto de tecnología

A continuación se presenta una serie de conceptos sobre tecnología:

Tecnología. Se compone de conocimiento, experiencia, equipo e instalaciones, software y hardware, servicios y sistemas, productos y procesos (Fundación COTEC, 1999).

Tecnología. “Es el conjunto de conocimientos, máquinas, herramientas, métodos, relaciones económicas y sociales del medio orientados a la satisfacción de necesidades por medio de la producción de productos, servicios o procesos (...)” (Solleiro & Herrera, 2006).

Analizando los conceptos de tecnología tenemos que es la acumulación de conocimientos en donde se busca innovar dentro de la organización con la finalidad de producir un cambio y dar una propuesta de valor que la haga diferente ante la competencia.

5. Concepto de innovación

Innovación. “Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (Manual de Oslo, 2006).

Innovación. “... the process by which individuals and organizations generate new ideas and put them into practice...” (National Economic Council, The White House, 2011).

Innovación. “La innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente (...) Es la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza. La innovación crea un ‘recurso’. No existe tal cosa hasta que el hombre encuentra la aplicación de algo natural y entonces lo dota de valor económico”(Peter Drucker, 1985).

La innovación para efectos de esta investigación será todo aquello que no existe en la organización y se busqué mejorar el sistema o crear algo totalmente nuevo.

“La *innovación tecnológica* es un proceso que consiste en conjugar capacidades técnicas de las empresas con demandas del mercado, estructurando un paquete tecnológico que tiene por objeto generar productos o servicios nuevos o mejorados, así como procesos superiores, con el fin de atender oportuna y eficientemente dichas demandas” (Solleiro & Herrera, 2006).

6. Concepto de globalización tecnológica

La *globalización* es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.

Globalización tecnológica. Es la difusión de la tecnología a través del mundo, de las culturas, de las naciones; atravesando fronteras sin importar las características de las naciones o de las culturas a las que llegara. (José Arroyo C., 1999)

Podemos sintetizar el término de globalización tecnológica o simplemente tecnoglobalización como el fenómeno de "globalización" experimentado por el mundo de la invención y la innovación. De forma más reducida, se ha referido al hecho de que la generación, transmisión y difusión de tecnologías se ha ido incrementando progresivamente en su alcance. (Globalización Tecnológica)

Cuando nosotros evocamos el término "la globalización de la tecnología" no se puede hablar de ella sin atraer otro término y otro proceso que es la "globalización económica", este último proceso puede definirse como la extensión de mercados financieros y del comercio a través del planeta. La razón por la que se relacionan estos procesos, "la globalización de la tecnología" y "la globalización económica" es debido a que, por ejemplo, cuando se quieren extender los mercados y los productos se hace a través de inventos y el desarrollo de la tecnología, que hace posible entonces el rápido aumento de la globalización principalmente económica.

El origen de la Globalización tecnológica se relaciona con diferentes fenómenos como las migraciones de técnicos y científicos (este fenómeno es una de las principales formas de intercambios internacionales en materia de cooperación), además de las relaciones diplomáticas, entre otros.

7. Proyectos tecnológicos

Este marco teórico que se presenta a continuación está basado en la norma PYF-NMX-GT-002-IMNC-2008 del INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A. C.

Proyecto tecnológico es un plan cuya finalidad es propiciar el desarrollo o la modificación de un **producto**, un servicio o un proceso, con el objetivo de que su efecto sea una mejora en la **calidad** de vida.

Características generales de los proyectos tecnológicos

Los proyectos tecnológicos se distinguen de otro tipo de proyectos esencialmente en sus resultados. Surgen cuando una organización invierte para obtener el valor potencial de un recurso con fines de innovación. Es decir, que tanto los objetivos como el resultado de todo proyecto tecnológico es el desarrollo y aplicación de una tecnología.

Las principales características de un proyecto tecnológico son:

- ✚ Emanan de estrategias competitivas de la organización;
- ✚ Se orienta a la obtención y/o aplicación de conocimientos, a la obtención de un prototipo ó a la innovación de
- ✚ productos, procesos o servicios;
- ✚ Sus actividades comprenden la asimilación, investigación, desarrollo, innovación y explotación de tecnologías;
- ✚ Presentan un alto grado de incertidumbre y puede derivar en un resultado no esperado;
- ✚ Utilizan un control contable propio.

Gestión del proyecto

La gestión incluye la planificación, organización, ejecución, seguimiento y control de todas las actividades propuestas para la realización del proyecto, así como de los recursos invertidos en el mismo, en un proceso continuo hasta alcanzar los objetivos planteados.

Fases del proyecto

Para la organización responsable de un proyecto tecnológico la definición de fases es un medio de supervisar la consecución de objetivos y valorar los riesgos asociados al mismo, una forma de control del compromiso demostrado por los responsables en cada etapa, y un mecanismo que permite evaluar la conveniencia de la yuxtaposición de algunas de ellas.

Para facilitar el análisis del contenido de un proyecto tecnológico se ha adoptado en este documento un planteamiento centrado en los contenidos mínimos que debe cubrir. Las características para que un proyecto sea calificado como tecnológico han sido recopiladas aquí, de tal forma que todas las directrices contenidas en sus diferentes capítulos y apartados deberán tenerse en cuenta.

Resultados del proyecto

La medida del éxito del proyecto radica en los beneficios e impactos que deben ser evaluados de acuerdo a sus objetivos en términos de mercado, económicos, sociales, ambientales, recursos tecnológicos, entre otros.

A partir de la planificación se deberían identificar los resultados parciales o entregables al término de cada fase por medio de los cuales se identificará el progreso del mismo.

Los resultados finales de un proyecto tecnológico son los logros obtenidos al concluir el desarrollo del mismo. Pueden haber alcanzado fielmente los objetivos propuestos al inicio del proyecto, llegar mucho más allá de los mismos, o no

haberlos alcanzado. En este último caso, no alcanzar los objetivos no significa que no haya resultados parciales positivos que puedan ser útiles.

Requisitos

Generalidades

El proyecto debe estar alineado con la estrategia de la organización. Se debe especificar el lugar que ocupa en sus prioridades y objetivos.

Un proyecto tecnológico se inicia cuando se identifica la motivación que puede consistir en una oportunidad tecnológica, económica, social, política, ecológica entre otros, y que es compatible con la vocación, competencia o interés de la organización responsable en su entorno.

Se debe describir los elementos que forman parte de un proyecto tecnológico para alcanzar los resultados esperados.

Incluye los elementos mínimos indispensables que debe considerar un proyecto tecnológico. No se pretende unificar un formato para la redacción de proyectos tecnológicos.

Responsabilidades

La alta dirección de la organización debe designar un responsable del proyecto. Éste será el encargado de la administración general del proyecto, es decir, de vigilar su elaboración, controlar su desarrollo, dar seguimiento a las fases y etapas y presentar el plan de protección y explotación de los resultados que se obtengan.

Justificación del proyecto

Se justifica el proyecto tecnológico cuando se identifica la oportunidad asociada a una motivación en el contexto económico, geográfico, tecnológico y/o social de la organización. Ésta oportunidad debe brindar un beneficio con el resultado del proyecto asociado al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, equipamiento, prácticas de operación, capacidades de personal, competitividad y mejora tecnológica continua, entre otros. Es conveniente que la justificación considere el análisis de otras alternativas con el propósito de asegurar los beneficios esperados.

Se debe documentar la justificación del proyecto incluyendo:

- La motivación,
- Objetivo del proyecto,
- Resultado esperado, y

- Los beneficios.

A partir de estos elementos la alta dirección debe tomar la decisión de iniciar el análisis de la factibilidad del proyecto.

Análisis de factibilidad del proyecto

El análisis de factibilidad del proyecto se caracteriza por contener una serie de pasos que en su conjunto reúne información para decidir la conveniencia de asignar recursos.

Este análisis proporciona información sobre la cual una organización puede acceder en todo momento para conocer el programa general de trabajo, análisis general del entorno, estudio del estado de la técnica, enfoque de innovación, entre otros puntos que argumentan de forma sólida la posibilidad de llevar a cabo el proyecto con éxito.

El análisis de factibilidad al menos debe contener los siguientes pasos:

a) antecedentes

Se debe exponer las experiencias de trabajo pertinentes y conocimientos científicos, técnicos y/o socioeconómicos que sustentan el proyecto que se pretende desarrollar.

b) resumen

Se debe describir de manera breve y concreta en qué consiste el proyecto y sus predicciones de la factibilidad y beneficios del proyecto.

c) análisis del entorno del proyecto

Como por ejemplo: resumen de monitoreo tecnológico, estudios de benchmarking, análisis de competitividad, estudios de mercado, entre otros.

d) estudio del estado de la técnica

Se debe describir la situación técnica, que podría incluir un análisis del conocimiento actual, teniendo en cuenta el objetivo y alcance del proyecto que se propone. Deben incorporarse los resultados de los estudios realizados de:

- 1) solicitudes y patentes concedidas;
- 2) artículos de investigación y publicaciones;
- 3) tecnologías disponibles;
- 4) productos y servicios disponibles en el mercado; y
- 5) requisitos legales regulatorios y éticos, según aplique.

e) programa general de trabajo

Se deben definir las etapas del proyecto, y los resultados esperados de cada una de ellas con indicadores medibles o con entregables que permitan evaluar el progreso del proyecto tecnológico, tomando en consideración la justificación del mismo.

f) determinación de recursos

Se deben determinar los recursos internos y/o externos indispensables para el desarrollo del proyecto tecnológico según apliquen:

- 1) recursos humanos;
- 2) recursos financieros;
- 3) recursos técnicos; y
- 4) recursos materiales.

g) aportación del Proyecto Tecnológico

Se debe describir la contribución que supondrá la realización del proyecto tecnológico para la organización, los usuarios y la sociedad. Destacando según sea aplicable:

- ◆ Los avances en la ciencia y/o la tecnología que se prevén alcanzar con el logro de los objetivos, según el tipo
- ◆ De proyecto de que se trate,
- ◆ Los beneficios e impactos potenciales en términos de mercado, económicos, sociales, ambientales, recursos
- ◆ Tecnológicos, entre otros, y
- ◆ Figuras de propiedad intelectual.

Plan detallado del proyecto

Generalidades

Se debe elaborar un plan que contenga los objetivos, la estructura del proyecto, las relaciones entre las diferentes etapas y actividades, el contenido de los trabajos y las conclusiones esperadas al finalizar cada etapa.

El número y la manera de organizar las etapas y las actividades dependerán de la magnitud del proyecto y de los objetivos.

Planificación de la secuencia del proyecto

El proyecto debe contener una descripción detallada de los trabajos propuestos para lograr los objetivos. La introducción debe explicar la estructura y tecnologías empleadas en el proyecto y cómo permitirá a los participantes alcanzar los

objetivos del mismo. El proceso debe subdividirse en tareas y éstas a su vez deben agruparse en etapas.

El número de tareas y etapas estará en función de la complejidad del proyecto. La especificación de las actividades y los resultados esperados de cada etapa son hitos importantes en el desarrollo del proyecto.

4.5.3 Estructura organizativa y personal participante

Puesto	Actividades
Responsable de proyecto	<p>Realizará la administración general del proyecto. Definirá la estructura, interrelaciones y canales de comunicación. Asegurar la suficiencia y competencia del personal adscrito al proyecto. Asegurar de que el personal sea suficiente y competente para llevar a cabo las actividades. Incluir una relación de participantes indicando su actividad principal y papel dentro del proyecto. Controlar el programa de trabajo y sus evaluaciones durante el desarrollo del proyecto. Especificar y describir los procedimientos que se seguirán para realizar los cambios que se estimen necesarios. Integrar el presupuesto del proyecto, realizar su seguimiento y control y gestionar los cambios o ajustes que se requieran. Especificar cómo y dónde se obtienen, cómo se asignan, cuáles son las reglas para disponer de los recursos excedentes. Los responsables del proyecto designados por cada organización, deben fungir como contacto con las terceras partes. Cada organización debe prever y documentar las acciones necesarias para recibir y, en su caso, gestionar al interior, la entrega de resultados por las terceras partes. Describir los mecanismos, acciones o recomendaciones concretas que permitan la transferencia o asimilación de los resultados tecnológicos.</p>
Personal participante	<p>El personal con mayor experiencia es responsable de estimar la duración estimada de las actividades planeadas expresada en horas hombre de los involucrados. Realizar las actividades de acuerdo con el programa acordado. Recopilar y conservar la documentación generada durante el desarrollo del proyecto durante un periodo determinado.</p>
Organizaciones participantes A)	<p>Designar un responsable. Establecer un procedimiento de la evaluación y prueba de los resultados del proyecto. Identificar y describir los riesgos y puntos críticos que puedan afectar en forma relevante la ejecución del programa de trabajo. Emplear métodos y técnicas adecuadas para identificar claramente los costos del proyecto. Nómina del personal propio, honorarios por contratación externa, equipos, materiales, imprevistos, intereses bancarios. Presentar las estimaciones de costos en un formato que permita describir el presupuesto de acuerdo con los procedimientos contables aprobados. Definir el grado de participación de cada parte involucrada, sus derechos, obligaciones y compromisos, así como el grado de confidencialidad. Realizar los contratos y convenios, con el objeto de definir el grado de participación de cada parte involucrada, sus derechos, obligaciones y compromisos para proteger la propiedad de los resultados. Establecer las cláusulas relacionadas con las sanciones para prevenir la competencia desleal, violaciones al secreto industrial y otras prácticas indeseables. Establecer claramente las acciones que se van a llevar a cabo para la explotación y diseminación de los resultados obtenidos.</p>

	Definir los medios económicos con que cuentan las organizaciones participantes para financiar la explotación de los resultados una vez finalizado el proyecto. Describir y estimar los beneficios industriales del proyecto.
Terceros subcontratados	Designar un responsable. Las organizaciones participantes como terceros subcontratados deben establecer en un contrato, además de lo dispuesto en el inciso 4.5.3, la extensión, alcance y, en el caso de que aplique, los resultados esperados de los proyectos tecnológicos.
Patrocinadores	Designar un responsable. Aprobar el presupuesto y evaluar su cumplimiento. Proteger los resultados del proyecto. Explicar los beneficios que otorgarán los resultados del proyecto a las partes involucradas. Definir claramente sus características y su potencial de explotación en el mercado al que esté dirigido. Cuantificar el mercado potencial y la estrategia de explotación comercial.
Beneficiarios	No se indica ninguna responsabilidad al respecto.
Otros grupos de interés	No se indica responsabilidad alguna al respecto.
A) Cuando aplique	

Se debe definir la estructura organizativa especificando los actores, sus responsabilidades, funciones e interrelaciones. Si existiera participación de diferentes organizaciones tales como: terceros subcontratados, patrocinadores, beneficiarios, entidades gubernamentales entre otros, cada una debe designar a un responsable para atender los aspectos relacionados con el proyecto y el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

La estructura organizativa debe asegurar los canales de comunicación efectiva entre todos los participantes del proyecto, prestando especial atención a la identificación y al establecimiento de interrelaciones entre la organización interna del proyecto y las otras partes interesadas.

El responsable del proyecto debe asegurarse que el personal sea suficiente para cumplir los objetivos del proyecto y competente para realizar las actividades que se le encomienden.

Cuando más de una organización participe en el proyecto, se deben realizar previamente convenios de colaboración, mismos que constarán por escrito y regularán con precisión, principalmente los siguientes aspectos:

- Los objetivos de las actividades a realizar, el grado de participación de cada parte involucrada, cronograma de
- actividades, lugares de trabajo, recursos humanos, técnicos, materiales, y económicos, entre otros;
- Las bases para establecer las obligaciones de las partes en relación con la confidencialidad de la información que
- Se trasmite o genere durante el desarrollo del proyecto tecnológico, incluyendo las excepciones y mecanismos de

- control de acceso a la misma;
- La titularidad y derechos de uso de la propiedad intelectual que se derive del proyecto tecnológico, asegurando
- que todas las personas físicas que participen en el proyecto acaten lo acordado en el convenio; y
- Las condiciones y consecuencias de la terminación o rescisión del convenio;
- Sí alguna de las organizaciones participantes requiriera de la participación de un tercero para desarrollar un proyecto tecnológico o parte de este, deberá estimarse el presupuesto que se ocupará, considerando los recursos financieros y el tiempo que deberá utilizarse para tal efecto.

La organización deberá formalizar la relación con el tercero mediante un convenio, en los términos anteriormente mencionados.

Planeación de tareas y sus interacciones

Se deben describir la estructura y metodología de la gestión del proyecto. Este estará dividido en etapas y estas a su vez pueden subdividirse en tareas. El número de etapas del proyecto debe ser el adecuado a la complejidad del proyecto, se deben especificar las responsabilidades de las organizaciones participantes en cada etapa y tarea, así como los resultados esperados.

Deben especificarse, para cada fase y tarea planteada, las fechas y plazos de ejecución y conclusión previstos. Se deben tener en cuenta las interacciones entre fases y tareas del proyecto, así como las relaciones entre participantes, siendo para ello de gran utilidad la presentación en forma de diagramas de flujo, tipo Gantt o Pert que facilitan la identificación de hitos relevantes del proyecto.

Presupuesto

El presupuesto debe:

- a) estimar el costo de todos los recursos materiales, humanos, tecnológicos y financieros que se emplearán en la realización del proyecto tecnológico;
- b) ser coherente con los objetivos del proyecto;
- c) incluir todos los costos autorizados;
- d) ser presentado en un formato definido por reglas de operación de las organizaciones responsables del proyecto, de forma tal que facilite su transparencia, comprensión, aprobación, seguimiento evaluación y control de su cumplimiento; y
- e) disponer de una contabilidad que permita identificar, registrar y controlar los recursos asignados al proyecto tecnológico.

Recursos asignados al proyecto

De conformidad a las reglas de operación diseñadas para tal fin se debe establecer un mecanismo para identificar y cuantificar qué recursos materiales, humanos, tecnológicos y financieros requiere el proyecto, de acuerdo con la planeación del mismo. Así mismo se debe especificar cómo y dónde se obtienen, cómo se asignan, cuáles son las reglas para disponer de los recursos excedentes, en caso de que los hubiera, así como las posibles limitaciones en la provisión de los mismos.

Estimación de costos

Las reglas de operación que se apliquen deben emplear métodos y técnicas, sustentadas en los procedimientos contables aprobados, para identificar claramente todos los rubros que inciden en los costos del proyecto:

- a) nómina del personal propio;
- b) honorarios por contratación externa;
- c) equipos;
- d) materiales;
- e) imprevistos;
- f) intereses bancarios;
- g) tipos de cambio;
- h) compra de bases de datos;
- i) gastos de operación;
- j) asesorías;
- k) apoyos resultantes de convenios de colaboración con Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación públicos y privados; y
- l) entre otros.

Conectarlos con la estructura de cumplimiento de objetivos, metas y tareas. Las estimaciones de costos deben compararse con las de experiencias anteriores, si las hubiere, para asegurarse de que son expresión de la mejora continua en las actuales condiciones del proyecto. El presupuesto debe estar integrado por los costos y sus estimaciones en cuya documentación se facilite el seguimiento hasta su origen.

Control del programa de trabajo o gestión del proyecto

Se debe describir la estructura de toma de decisiones, los flujos de comunicación entre los diferentes participantes y las medidas de calidad y control que se establezcan. Igualmente, debe especificar todas las autorizaciones, y los acuerdos de cooperación necesarios para el arranque y la ejecución del proyecto, así como establecer la frecuencia de revisiones del programa de trabajo y de recopilación de datos, con el fin de llevar un control adecuado de las actividades del proyecto y de la información relacionada con el mismo.

Para asegurar que todas las etapas del proyecto concluyan tal y como fue planeado, es necesario establecer un mecanismo para recopilar y conservar la documentación generada durante el desarrollo del mismo por un tiempo predeterminado. Deben incluirse todos los registros relevantes, incluyendo las evaluaciones sobre la marcha del proceso y la información procedente de las diferentes partes interesadas. Se debe verificar que los resultados que se generen durante la realización del proyecto tecnológico tengan acceso restringido, y cuando proceda, se encuentren claramente marcados como confidenciales.

Antes de dar por concluida la planeación debe establecerse el procedimiento para la evaluación y prueba de los resultados del proyecto.

Identificación y gestión de riesgos y puntos críticos

Se deben identificar, describir y evaluar todos los riesgos y puntos críticos, que puedan afectar en forma relevante la ejecución del programa de trabajo y definir los procedimientos de superación.

Gestión de cambios

El proyecto debe especificar y describir el mecanismo que seguirá para realizar los cambios que se estimen necesarios para enfrentar los imprevistos, debe haber registro de estos cambios.

Medición de avances

La organización debe determinar la frecuencia y los medios para dar seguimiento al desarrollo del proyecto tecnológico, incluyendo al menos los siguientes:

- a) el progreso en el avance de las actividades mediante los indicadores y/o entregables establecidos;
- b) la revisión del ejercicio contable los recursos presupuestados; y
- c) la identificación de problemas que pudieran afectar al desarrollo del proyecto tecnológico.

Con base en los elementos anteriores la organización debe tomar las acciones pertinentes para asegurar la continuidad y culminación del proyecto, la reprogramación, la suspensión o en su defecto la cancelación del mismo.

Protección de la propiedad de los resultados del proyecto tecnológico

Se debe analizar si existe alguna figura de protección adecuada y viable para la obtención de la propiedad intelectual de los resultados del proyecto y decidir la conveniencia de iniciar el trámite de protección correspondiente.

Cuando más de una entidad participe en el proyecto, se deben tomar en consideración las disposiciones establecidas en los contratos o convenios de colaboración suscritos al inicio del proyecto.

Se debe asegurar el mantenimiento de la vigencia de los derechos de propiedad intelectual que se requieran durante su explotación.

NOTA Las modalidades de protección están reguladas por la ley de la propiedad industrial, la ley federal del derecho de autor, la ley federal de variedades vegetales, y los tratados internacionales de que México es parte.

Evaluación de los impactos y beneficios del proyecto tecnológico

Para dar por concluido el proyecto tecnológico se debe hacer un informe que presente una evaluación de los resultados comparativamente con lo establecido en el proyecto conforme a lo señalado en el punto 4.4.7. Con base a esta evaluación la organización debe determinar si procede o no con la explotación de los resultados obtenidos en el proyecto tecnológico.

Plan de explotación de resultados

El programa para la explotación del proyecto debe establecer las acciones que se van a llevar a cabo para la explotación y/o divulgación de los resultados obtenidos. Adicionalmente, se debe determinar la organización necesaria para obtener los beneficios de los resultados del proyecto tecnológico.

El programa de explotación debe contener al menos lo siguiente:

- a) Clientes potenciales. Se deben definir los grupos, áreas o sectores de interés internos o externos a los que estarían dirigidos los resultados del proyecto. Cuando sea aplicable se debe cuantificar el mercado potencial al que van dirigidos los resultados del proyecto para su explotación económica. Así mismo se deberán definir las estrategias de mercadotecnia.
- b) Evaluación económica y financiera. Se debe cuantificar económica y financieramente la explotación de los resultados del proyecto tecnológico. En su caso se deben destacar los beneficios de cualquier tipo, tanto para una organización, grupo de interés, un sector económico, o para toda la sociedad.
- c) Ventajas competitivas. Se debe describir cómo los resultados del proyecto tecnológico contribuirán a mejorar la competitividad de la organización y/o del sector industrial al que van dirigidos.
- d) Propiedad intelectual y transferencia de tecnología. Se debe determinar la propiedad intelectual propia o de terceros que se requerirá para la explotación de los resultados del proyecto tecnológico.

En los casos que procedan, se deben describir los mecanismos, acciones o recomendaciones concretas que permitan la transferencia o asimilación de los resultados tecnológicos o de los derechos de propiedad intelectual requeridos.

CAPÍTULO IV

Propuesta del Proyecto Tecnológico

“El liderazgo es la capacidad de transformar la visión en realidad”.

Warren Bennis

En la presente investigación se hace una propuesta de un proyecto tecnológico para implementar una plataforma para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración. La siguiente propuesta se hace con base a la Norma Mexicana PYF-NMX-GT-002-IMNC-2008.

1. Título del proyecto

Propuesta de una plataforma para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración para el mejor desempeño de la institución.

2. Justificación del proyecto

La Universidad Nacional Autónoma de México tiene entre sus fines impartir educación superior y realizar investigación, principalmente investigaciones acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

La misión de la Universidad es la formación de recursos humanos de calidad que permitan enfrentar los retos de una creciente competencia internacional; la investigación que contribuya a la solución de problemas nacionales; y la de preservar y difundir la cultura nacional, así como los grandes valores de la cultura universal en beneficio de nuestra sociedad.

La División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración cuenta con el Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración (PPCA) y el Programa de Especializaciones en Ciencias de la Administración (PECA), es un posgrado que ha sido demandado en América Latina, países como: Ecuador, Bolivia, Colombia, etc., miran hacia México para realizar estudios de Posgrado. La misión de la UNAM es la formación de recursos humanos de calidad, de ahí surge la necesidad de este proyecto tecnológico de realizar el proceso de admisión a distancia y de automatizar los procesos en la misma división de posgrado. El proceso de admisión consiste de tres elementos: evaluación psicométrica, examen de conocimientos y entrevista. Los dos primeros sería hacia donde se enfocaría el proyecto de la plataforma, en la aplicación de las dos pruebas.

La DEP debe mantenerse a la vanguardia en presentar una plataforma segura y viable para realizar procesos de admisión, esto dará como resultado reducir *costos* en fotocopias, es decir, un examen para cada aspirante, tiempo en calificar los exámenes, esto se realizaría de manera automática al momento en que el aspirante va respondiendo su examen la plataforma permitiría obtener resultados inmediatos, disminución del tiempo y costo para los aspirantes extranjeros. El proyecto tecnológico de una plataforma para el proceso de admisión traería beneficios económicos (reducir costos), geográficos (distancias entre los aspirantes extranjeros y nacionales), tecnológicos (aprovechar las herramientas que nos brindan las TIC's y hacer más eficiente el trabajo) y sociales (beneficios para los aspirantes) para la DEP. Si esta plataforma se aprueba seríamos pioneros en este tipo de proyectos.

3. Análisis de factibilidad del proyecto

a) Antecedentes

La propuesta del presente proyecto tiene su fundamento en los resultados siguientes: hace unos meses se realizó una investigación sobre los procesos de admisión, a nivel nacional como internacional y se encontró que todos ellos se realizan de manera presencial y se siguen aplicando los exámenes en papel.

Cada semestre en el posgrado participan en el proceso de admisión aproximadamente 600 aspirantes entre doctorado, maestrías y especializaciones, lo que nos lleva a innovar un sistema que haga más eficiente el trabajo del Posgrado y de las personas que intervienen. La Facultad de Contaduría y Administración (FCA) cuenta con laboratorios de los cuales tendremos acceso a cinco laboratorios con cincuenta computadoras cada una, es decir, los exámenes se realizarán de manera escalonada para cubrir la demanda.

Dentro de la UNAM, aunque se tiene la capacidad técnica y de infraestructura tecnológica para hacerlo, aún no se cuenta con una plataforma en donde se pueda

llevar un proceso de admisión a distancia, y para que sea aplicada en la misma institución.

El proyecto es innovador en el contexto descrito para optimizar, en este campo, la utilización de la infraestructura tecnológica disponible, así como para aumentar la capacidad de respuesta a los requerimientos revelados en las investigaciones así como en los procedimientos de años anteriores.

La factibilidad para realizar el proyecto requiere de recursos humanos y financieros, así como del desarrollo de procedimientos especializados de tecnologías de la información y comunicación (recursos técnicos) dirigidos a la instrumentación de la propuesta que se realiza en este trabajo.

b) Resumen

Es un proyecto que coadyuvará a la División de Estudios de Posgrado de la FCA al desempeño eficiente y eficaz para lograr sus objetivos. Aplicar un proceso de admisión en donde se obtengan resultados inmediatos sobre el nivel de productividad en el trabajo y el uso de todos los recursos.

c) Análisis del entorno del proyecto

Dentro de las entidades de la UNAM se encontró que Bioquímicas está aplicando en línea la evaluación psicométrica. Adicionalmente se realizó una entrevista con la persona responsable - la Mtra. Norma Trejo -, y comentó que el diseño quedó excelente y fue aprobado por la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos. Sin embargo, tiene algunas fallas al momento de recuperar los resultados de la prueba. De lo anterior puede inferirse que es un buen inicio para lograr que el proyecto se consolide en las dos pruebas que se pretenden aplicar en la plataforma.

d) Estudio del estado de la técnica

El proyecto para la creación de la plataforma para llevar a cabo el proceso de admisión sólo se requiere de los expertos de las TIC's. Este proyecto es de innovación para una institución educativa aunque habría que investigar si será necesario que se proteja la idea. Se cuenta con la tecnología para el proyecto. En los aspectos legales regulatorios se tienen que revisar para identificar cuáles aplica para el proyecto. En lo ético, es un proyecto que va a requerir que quienes participen sean muy honestos y éticos con la información que se maneje ya que son pruebas que deben manejarse con la total confidencialidad.

e) Programa general de trabajo

El programa de trabajo del proyecto en términos generales se desarrollará en las siguientes etapas:

- Etapa 1. Planeación y aprobación del proyecto, una semana
Etapa 2. Obtención de los recursos, una semana
Etapa 3. Diseñar la plataforma, cuatro semanas
Etapa 4. Diseñar las pruebas: evaluación psicométrica y exámenes de conocimientos, cuatro semanas
Etapa 5. Prueba Piloto, una semana
Etapa 6. Implementación del proyecto, dos semanas

f) Determinación de recursos

Es un proyecto que requiere de pocos recursos y a continuación se mencionan:

1) Recursos humanos

- Un experto para el diseño de la plataforma
- Un profesional que se encargue de rediseñar la evaluación psicométrica y examen de conocimientos.
- Aprobación del personal de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos.
- Un experto en el manejo del sistema para la obtención de los resultados.
- Líder del proyecto

2) Recursos financieros

- Se requiere un presupuesto de \$ 50,000 pesos para el pago de honorarios de los expertos externos.

3) Recursos técnicos

La FCA cuenta con los elementos técnicos para que el proyecto se desarrolle sin problema alguno.

4) Recursos materiales

Ya se cuenta con un servidor destinado para el Posgrado el cual está en resguardo en la FCA y será utilizado sólo para el posgrado. Para realizar el proyecto se va a requerir papelería.

g) Aportación del Proyecto Tecnológico

La realización del proyecto tecnológico que se propone es desarrollar una plataforma para la aplicación del proceso de admisión, este proyecto contribuirá al posgrado para una mejor atención a sus aspirantes, y para hacer más eficiente el proceso de admisión. Es importante mencionar que por cada proceso de admisión se tienen gastos de fotocopias para los 600 aspirantes que se presentan cada semestre y el tiempo para calificar los exámenes es de dos semanas, con el

proyecto se obtendrían los resultados inmediatamente una vez concluido el examen.

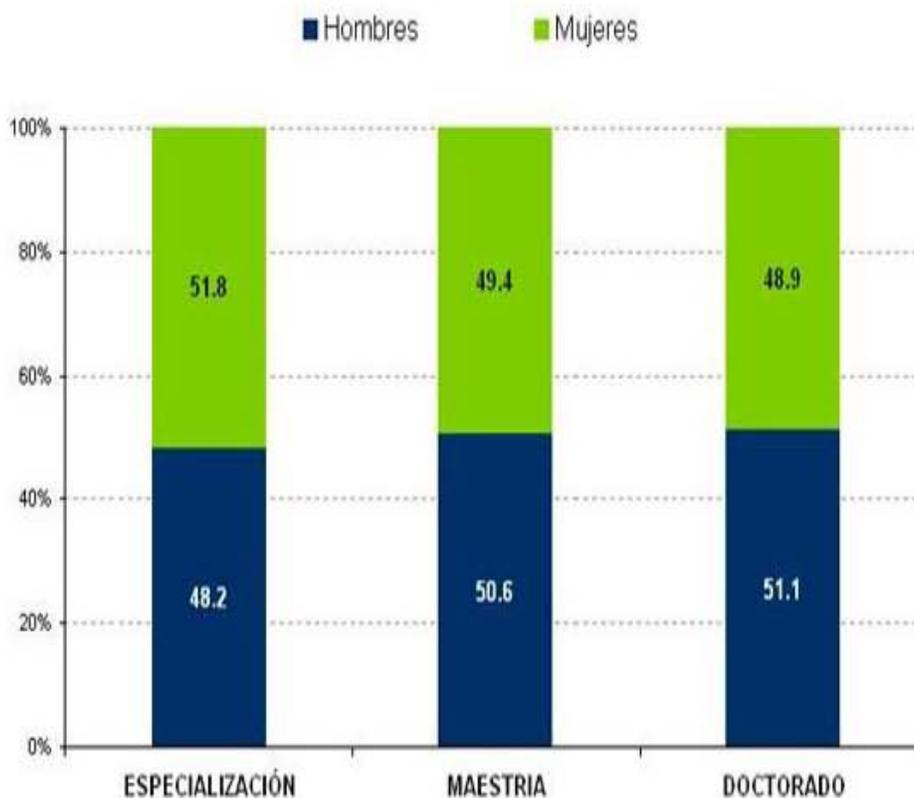
- Si se analiza el mercado tenemos lo siguiente:

POBLACIÓN ESCOLAR DE POSGRADO, 2010-2011

Nivel	Hombres	Mujeres	Total
ESPECIALIZACIÓN	5,368	5,756	11,124
MAESTRIA	4,742	4,634	9,376
DOCTORADO	2,383	2,284	4,667
TOTAL	12,493	12,674	25,167

FUENTE: Dirección General de Administración Escolar, UNAM.
Actualizado, julio 2011

POBLACIÓN ESCOLAR DE POSGRADO 2010-2011

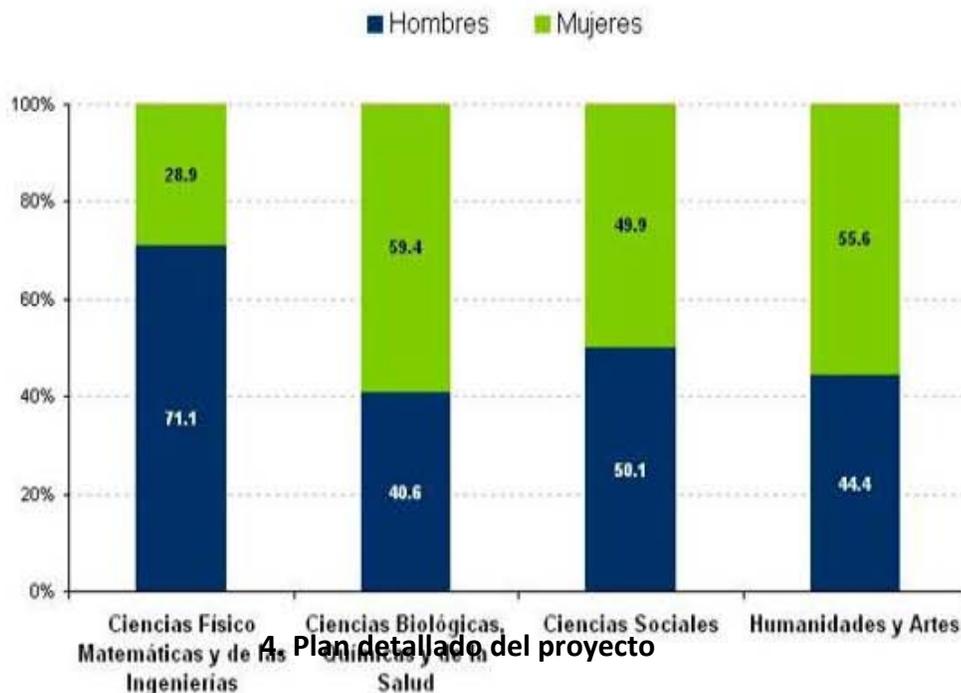


Los datos que se presentan en el cuadro es interesante conocer el número que aspirantes aceptados a los diferentes posgrados, los cuales son 25,167 alumnos de posgrado en la UNAM, lo que se puede inferir es que todos pasaron por un proceso de admisión.

POBLACIÓN ESCOLAR DE MAESTRÍA POR ÁREA, 2010-2011

Áreas de conocimiento	Maestría		
	Hombres	Mujeres	Total
Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	1,230	501	1,731
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	842	1,231	2,073
Ciencias Sociales	1,736	1,734	3,470
Humanidades y Artes	934	1,168	2,102
TOTAL	4,742	4,634	9,376

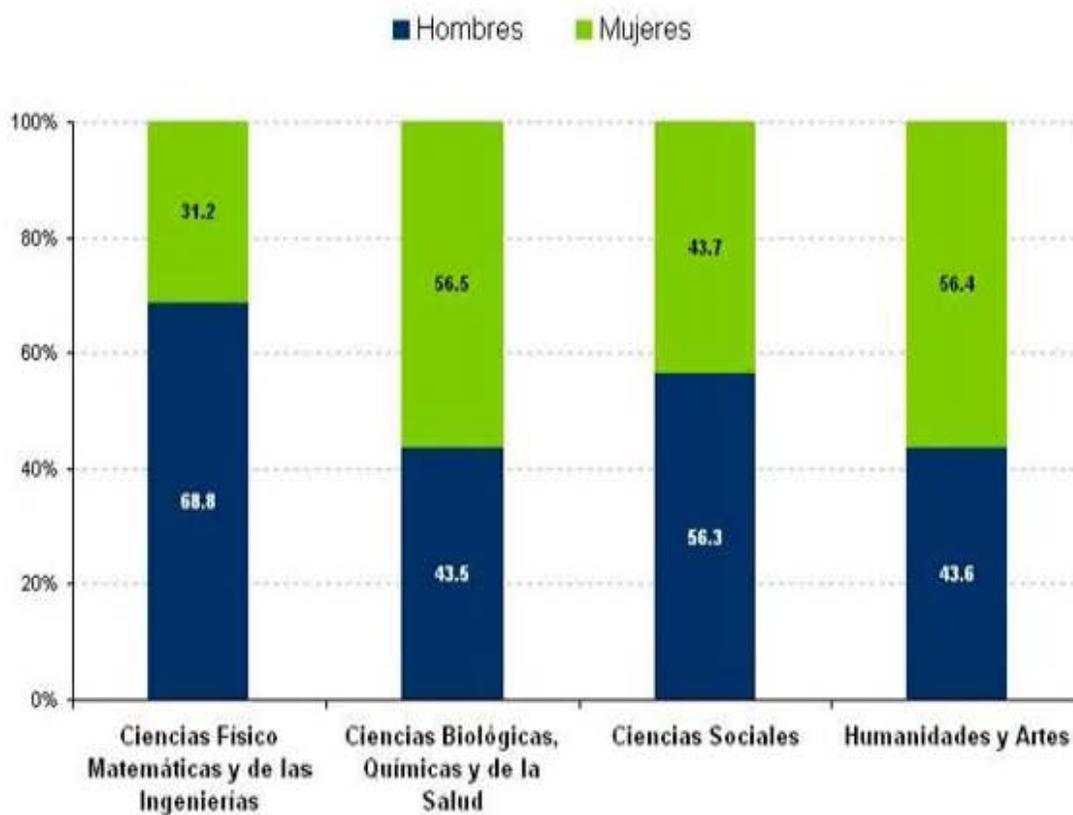
POBLACIÓN ESCOLAR DE MAESTRÍA, 2010-2011



POBLACIÓN ESCOLAR DE DOCTORADO POR ÁREA, 2010-2011

Áreas de conocimiento	Doctorado		
	Hombres	Mujeres	Total
Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	617	280	897
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	877	1,138	2,015
Ciencias Sociales	549	426	975
Humanidades y Artes	340	440	780
TOTAL	2,383	2,284	4,667

POBLACIÓN ESCOLAR DE DOCTORADO, 2010-2011



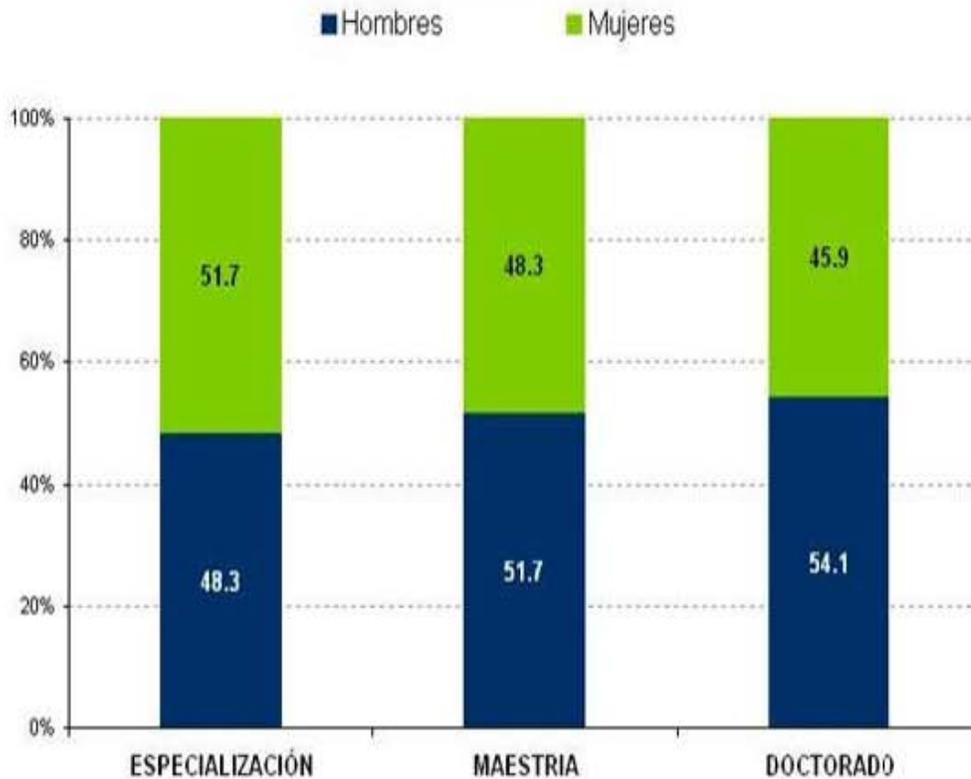
FUENTE: Dirección General de Administración Escolar, UNAM.
Actualizado, julio 2011

GRADUADOS DE POSGRADO, 2010

Nivel	Hombres	Mujeres	Total
ESPECIALIZACIÓN	1,804	1,932	3,736
MAESTRIA	1,385	1,298	2,683
DOCTORADO	344	292	636
TOTAL	3,533	3,522	7,055

FUENTE: Dirección General de Administración Escolar, UNAM.
Actualizado, julio 2011

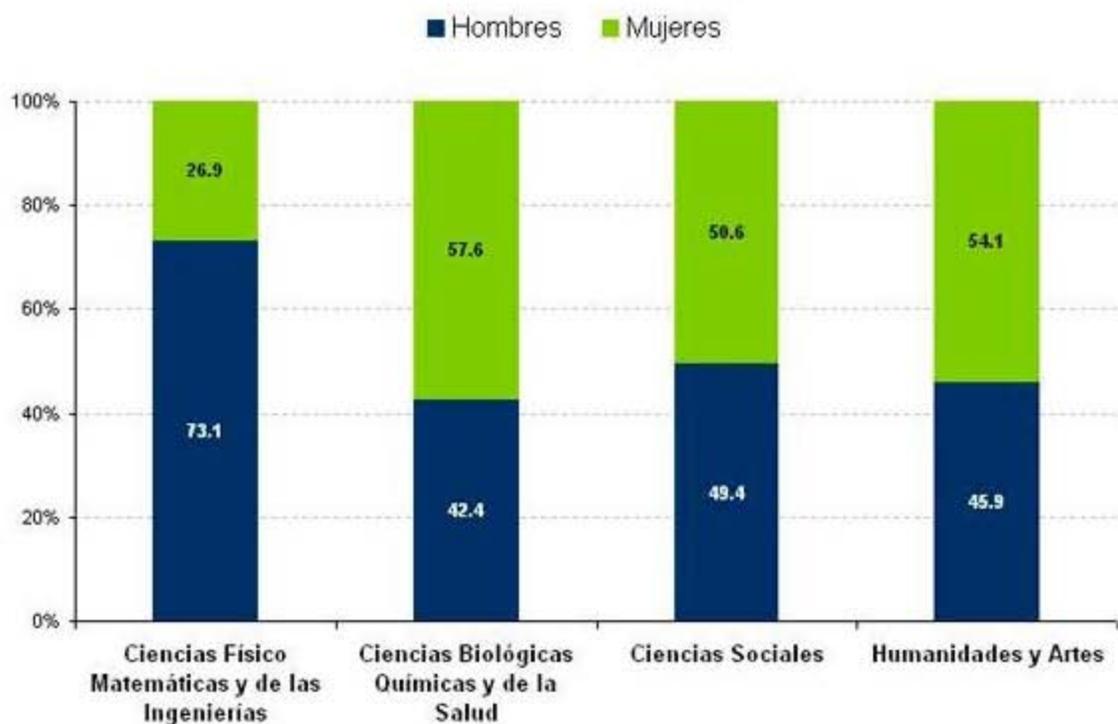
GRADUADOS DE POSGRADO 2010



GRADUADOS DE MAESTRÍA POR ÁREA, 2010

Áreas de conocimiento	Maestría		
	Hombres	Mujeres	Total
Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	380	140	520
Ciencias Biológicas Químicas y de la Salud	262	356	618
Ciencias Sociales	489	502	991
Humanidades y Artes	254	300	554
TOTAL	1,385	1,298	2,683

GRADUADOS DE MAESTRÍA, 2010

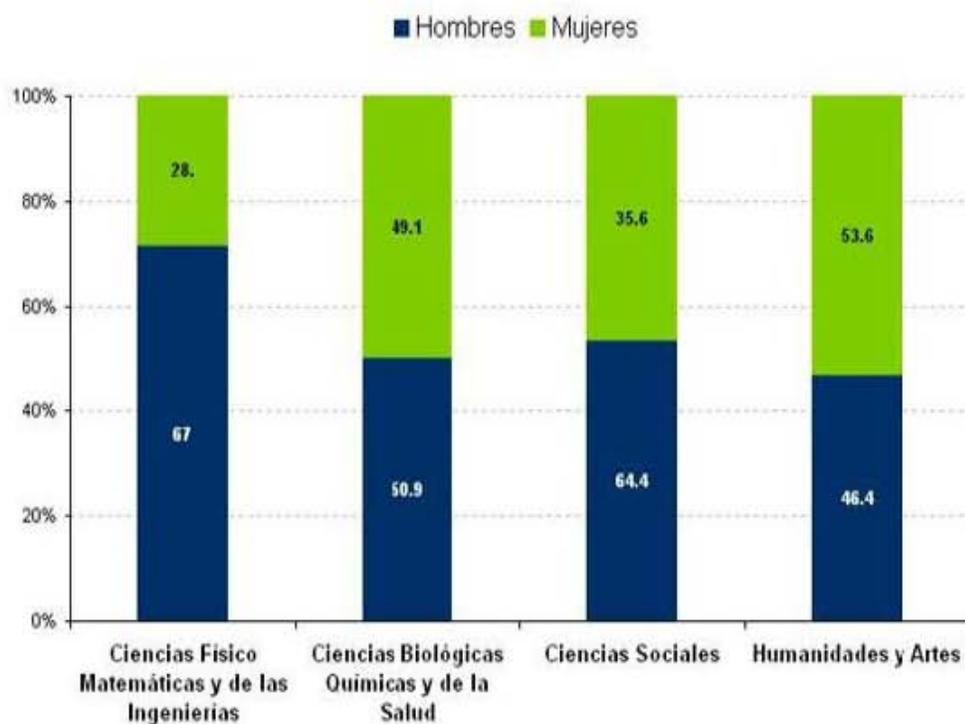


FUENTE: Dirección General de Administración Escolar, UNAM.
Actualizado, julio 2011

GRADUADOS DE DOCTORADO POR ÁREA, 2010

Áreas de conocimiento	Doctorado		
	Hombres	Mujeres	Total
Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	87	35	122
Ciencias Biológicas Químicas y de la Salud	123	123	246
Ciencias Sociales	71	62	133
Humanidades y Artes	63	72	135
TOTAL	344	292	636

GRADUADOS DE DOCTORADO, 2010



FUENTE: Dirección General de Administración Escolar, UNAM.
Actualizado, julio 2011

Plan detallado

4.1 Generalidades

Objetivo general del proyecto

Elaborar una plataforma para la aplicación del proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración para ser implementado en el semestre 2015-1, con el propósito de hacer más eficiente el desarrollo de dicha actividad.

4.2 Estructura organizativa y personal participante

Puesto	Actividades
Responsable de proyecto Mtra. María Cristina Ordóñez Luna	Realizará la administración general del proyecto. Definirá la estructura, interrelaciones y canales de comunicación. Asegurar la suficiencia y competencia del personal adscrito al proyecto. Asegurar de que el personal sea suficiente y competente para llevar a cabo las actividades. Incluir una relación de participantes indicando su actividad principal y papel dentro del proyecto. Controlar el programa de trabajo y sus evaluaciones durante el desarrollo del proyecto. Especificar y describir los procedimientos que se seguirán para realizar los cambios que se estimen necesarios. Integrar el presupuesto del proyecto, realizar su seguimiento y control y gestionar los cambios o ajustes que se requieran. Especificar cómo y dónde se obtienen, cómo se asignan, cuáles son las reglas para disponer de los recursos excedentes. Los responsables del proyecto designados por cada organización, deben fungir como contacto con las terceras partes. Cada organización debe prever y documentar las acciones necesarias para recibir y, en su caso, gestionar al interior, la entrega de resultados por las terceras partes. Describir los mecanismos, acciones o recomendaciones concretas que permitan la transferencia o asimilación de los resultados tecnológicos.
Personal participante Diseñador 1 Diseñador 2 Personal de DGOSE	El personal con mayor experiencia es responsable de estimar la duración estimada de las actividades planeadas expresada en horas hombre de los involucrados. Realizar las actividades de acuerdo con el programa acordado. Recopilar y conservar la documentación generada durante el desarrollo del proyecto durante un periodo determinado.

<p>Organizaciones participantes A) Personal de DGOSE FCA PPCA</p>	<p>Designar un responsable. Establecer un procedimiento de la evaluación y prueba de los resultados del proyecto. Identificar y describir los riesgos y puntos críticos que puedan afectar en forma relevante la ejecución del programa de trabajo. Emplear métodos y técnicas adecuadas para identificar claramente los costos del proyecto. Nómina del personal propio, honorarios por contratación externa, equipos, materiales, imprevistos, intereses bancarios. Presentar las estimaciones de costos en un formato que permita describir el presupuesto de acuerdo con los procedimientos contables aprobados. Definir el grado de participación de cada parte involucrada, sus derechos, obligaciones y compromisos, así como el grado de confidencialidad. Realizar los contratos y convenios, con el objeto de definir el grado de participación de cada parte involucrada, sus derechos, obligaciones y compromisos para proteger la propiedad de los resultados. Establecer las cláusulas relacionadas con las sanciones para prevenir la competencia desleal, violaciones al secreto industrial y otras prácticas indeseables. Establecer claramente las acciones que se van a llevar a cabo para la explotación y diseminación de los resultados obtenidos. Definir los medios económicos con que cuentan las organizaciones participantes para financiar la explotación de los resultados una vez finalizado el proyecto. Describir y estimar los beneficios industriales del proyecto.</p>
<p>Terceros subcontratados</p>	<p>Designar un responsable. Las organizaciones participantes como terceros subcontratados deben establecer en un contrato, además de lo dispuesto en el inciso 4.5.3, la extensión, alcance y, en el caso de que aplique, los resultados esperados de los proyectos tecnológicos.</p>
<p>Patrocinadores</p>	<p>Designar un responsable. Aprobar el presupuesto y evaluar su cumplimiento. Proteger los resultados del proyecto. Explicar los beneficios que otorgarán los resultados del proyecto a las partes involucradas. Definir claramente sus características y su potencial de explotación en el mercado al que esté dirigido. Cuantificar el mercado potencial y la estrategia de explotación comercial.</p>
<p>Beneficiarios</p>	<p>No se indica ninguna responsabilidad al respecto.</p>
<p>Otros grupos de interés</p>	<p>No se indica responsabilidad alguna al respecto.</p>
<p>A) Cuando aplique</p>	

5. Presupuesto

Es un proyecto que requiere de una serie de recursos, a continuación se hace un estimado de los requerimientos:

1) Recursos humanos

- Un experto para el diseño de la plataforma, \$ 30,000
- Un profesionalista que se encargue de rediseñar la evaluación psicométrica y examen de conocimientos. \$ 20,000
- Aprobación del personal de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos. (Se cuenta con el personal de tiempo completo)
- Un experto en el manejo del sistema para la obtención de los resultados. (Se cuenta con el personal de tiempo completo)
- Líder del proyecto (Se cuenta con el personal de tiempo completo)

2) Recursos financieros

- Se requiere un presupuesto de \$ 50,000 pesos para el pago de honorarios de los expertos externos.
- Gastos de papelería \$ 3000

3) Recursos técnicos

La FCA cuenta con los elementos técnicos para que el proyecto se desarrolle sin problema alguno, es decir con las instalaciones para operar e implementar el plataforma.

4) Recursos materiales

Ya se cuenta con un servidor destinado para el Posgrado el cual está en resguardo en la FCA y será utilizado sólo para el posgrado. Para realizar el proyecto se va a requerir papelería.

Los recursos pueden ser obtenidos por la Coordinación de Estudios de Posgrado (CEP) o por la Facultad de Contaduría y Administración.

Se cuidarán los recursos que sean autorizados por los responsables del proyecto, de forma tal que facilite su transparencia, comprensión, aprobación, seguimiento evaluación y control de su cumplimiento.

5.1 Recursos asignados al proyecto

En el rubro anterior se mencionaron los recursos que se estiman utilizar para el proyecto, sin embargo, si se presentará algún excedente en los recursos, se contará con el apoyo de ambas instituciones CEP y/o FCA. Hay un interés por

ambas partes que este proyecto se consolide ya que cubriría un hueco que se ha presentado semestre a semestre con aspirantes extranjeros y nacionales.

5.2 Estimación de costos

A continuación se estiman los costos para el proyecto:

Recursos	Concepto	Monto
Humanos	Experto para el diseño de la plataforma.	\$ 30,000
	Diseñador para la evaluación psicométrica y examen de conocimientos.	\$ 20,000
	Aprobación del personal de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos. (Se cuenta con el personal de tiempo completo)	---
	Un experto en el manejo del sistema para la obtención de los resultados. (Se cuenta con el personal de tiempo completo)	---
	Líder del proyecto (Se cuenta con el personal de tiempo completo)	---
Financieros	Se requiere un presupuesto de \$ 50,000 pesos para el pago de honorarios de los expertos externos \$ 3000	
Técnicos	La FCA cuenta con los elementos técnicos para que el proyecto se desarrolle sin problema alguno.	---
Materiales	Ya se cuenta con un servidor destinado para el Posgrado el cual está en resguardo en la FCA y será utilizado sólo para el posgrado. Para realizar el proyecto se va a requerir papelería.	---

6. Control del programa de trabajo o gestión del proyecto

El control del programa de trabajo será coordinado por la Mtra. María Cristina Ordóñez Luna, será quien coordine las actividades de cada integrante del proyecto, e indique los flujos de comunicación efectiva que se deberán aplicar para el logro del objetivo del proyecto. En ella estará la toma de decisiones para realizar los ajustes necesarios cuando el proyecto lo requiera. Vigilará que lo planeado se cumpla en su totalidad. También deberá de informar a las autoridades correspondientes sobre el avance, los ajustes y el cumplimiento del proyecto. Al concluir el proyecto entregará un reporte del proyecto en donde se indique a detallan los resultados del proyecto.

6.1 Identificación y gestión de riesgos y puntos críticos

Los riesgos que se pueden presentar en un determinado momento sería que al momento de aplicar los exámenes la fuente eléctrica dejará de funcionar, pero cabe mencionar que el FCA cuenta con una planta eléctrica que evitaría caer en este riesgo.

Otro riesgo sería que en la Dirección General de Tecnologías de la Información y la Comunicación, el sistema UNAM se “cayera” y no se tuviera en ese momento acceso a internet.

6.2 Gestión de cambios

Es un proyecto que presentará cambios durante su desarrollo, sin embargo, lo planeado podría tener algunos ajustes por su naturaleza dentro de las TIC's.

6.3 Medición de avances

La División de Estudios de Posgrado recibirá de la Mtra. Ordóñez cada quince días un reporte de los avances del proyecto tecnológico sobre la plataforma a desarrollar. En dicho reporte deberá indicar la aplicación de los recursos que se han utilizado y el porcentaje de avance que falta por concluir. Con el reporte semestral la DEP evaluará la continuidad del proyecto o en su caso la cancelación del mismo.

7. Protección de la propiedad de los resultados del proyecto tecnológico

La DEP analizará si existe alguna figura de protección adecuada y viable para la obtención de la propiedad intelectual producto del proyecto, se indicarán los créditos que le corresponde a cada entidad participante como es DGOSE, FCA y el mismo Posgrado.

8. Evaluación de los impactos y beneficios del proyecto tecnológico

Para poder determinar este apartado se debe de aprobar e implementar el proyecto tecnológico y evaluar el impacto (ventajas y desventajas). Sin embargo se desea que este proyecto sea fructífero para aquellas entidades que aplican procesos de admisión.

9. Plan de explotación de resultados

El contar con un proyecto tecnológico sobre la creación de una plataforma para aplicar el proceso de admisión y lograr la productividad del trabajo en la DEP, sería un excelente logro. La DGOSE es una entidad que está pendiente de este

proyecto y desea que la FCA lo realice, porque se apoyaría para realizar de manera eficiente sus procesos. Existen entidades con una gran cantidad de aspirantes como lo es el posgrado de medicina y derecho, coadyuvaría este proyecto para que otros posgrados se apoyarán de este proyecto innovador. La UNAM por ser de un carácter educativo, siempre trabajará en beneficio por la sociedad y para sí misma, no se busca explotar el proyecto de manera económica, sino al contrario se busca que este proyecto tecnológico rinda frutos y no sólo sea para el Posgrado de Administración sino que se difunda con otras entidades.

Conclusiones y recomendaciones

De la presente investigación se infiere que el contar con un proyecto tecnológico que sea fructífero para la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, se tienen las siguientes conclusiones:

- ✚ El contar con una plataforma para aplicar los exámenes del proceso de admisión se lograrán procesos más eficientes y eficaces.
- ✚ El costo-beneficio será mayor, ya que el costo de fotocopias en exámenes por semestre era costoso y el posgrado busca minimizar costos.
- ✚ Se cuida el medio ambiente al dejar de utilizar papel en exceso en cada proceso: fotocopias de los exámenes, las hojas de respuesta y la papelería para el registro de los aspirantes.
- ✚ Se ahorra tiempo en evaluar los exámenes, es decir, los resultados son inmediatos.
- ✚ Se elimina contar con hojas de respuestas resguardados por un año, se elimina el archivo.

Con esta investigación se buscará que sea aplicado en la DEP de la FCA y se logren mejores resultados y poder apoyar a otros posgrados ofreciendo el proyecto tecnológico.

El propósito de la presente investigación fue proponer una plataforma para la aplicación de proceso de admisión de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría, cada semestre el posgrado recibe aproximadamente 600 aspirantes, el realizar un proyecto tecnológico en donde se está aplicando lo aprendido en la especialización ha sido una gran satisfacción para mí el haber cursado la Especialización en Alta Dirección.

Fuentes de información

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, *Anuario Estadístico 1997, Población Escolar de Posgrado*, México, ANUIES (1ª ed.), 2010, 120 pp.

División de Estudios de Posgrado, Facultad de Contaduría y Administración, *Áreas de conocimiento y líneas de investigación*, México, s/f, 52 pp.

ESTRADA Ocampo, Humberto, *Historia de los cursos de Posgrado en la UNAM*, México, Dirección General de Publicaciones (1ª ed.), 1983, 649 pp.

GERRY, Johnson y SCHOLLES Kevan, *Dirección Estratégica*, Madrid, Prentice-Hall (5ª ed.), 2010, 540 pp.

GIMÉNEZ, Manuel Carlos y colabs., *Gestión y Costos; Beneficio creciente-Mejora Continua*, México, Ediciones Macchi (1ª ed.), 2001, 602 pp.

HAMPTON David, *Administración*, México, McGraw-Hill (3ª ed.), 2012, 792 pp.

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto, FERNÁNDEZ Collado, Carlos y BAPTISTA Lucio, Pilar, *Metodología de la investigación*, México, McGraw-Hill, (4ª ed.), 2010, 850 pp.

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C., Comité Técnico de Normalización Nacional de Gestión de la Tecnología, IMNC/CT 10/GT 5 "Proyectos" PYF-NMX-GT-002-IMNC-2008 , *Gestión de la Tecnología – Proyectos tecnológicos – Requisito*, 18 pp.

Plan de Estudios de Desarrollo del Posgrado de la UNAM 2002 – 2007, México, UNAM (2ª ed.), 2004, 120 pp.

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración, *Fundamentos del Programa*, Volumen I, México, FCA-UNAM, 1999, 128 pp.

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración, *Fundamentos del Programa*, Volumen II, México, FCA-UNAM, 1999, 384 pp.

QUINN, James Brian, *The strategic process concepts, context cases*, New Jersey, Prentice Hall (3ª ed.), 2002, 622 pp.

ZORRILLA Arena, Santiago y TORRES Xammar Miguel, *Guía para elaborar la tesis*, México, McGraw-Hill (2ª ed.), 1992, 112 pp.

Hemerografía

ÁLVAREZ, F. y González, J. (1993), *Conformación de una unidad de evaluación y planeación*, Omnia, año 9, número especial, México:17-24.

GACETA UNAM, 6 de febrero de 2007.

GACETA UNAM el 3 de octubre de 1985.

Sitio de internet

http://www.unam.mx/acercaunam/unam_tiempo/unam/antecedentes.html, fecha de consulta: 30 de octubre de 2013.

<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/efemerides/septiembre2001/conme21a.htm>, fecha de consulta: 25 de septiembre de 2013.

<http://www.posgrado.unam.mx>, fecha de consulta: 13 de agosto de 2013.

<http://www.unam.mx>, fecha de consulta: 15 de septiembre de 2013.