



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

**INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS
AGRÍCOLAS**

CAMPUS MONTECILLO

**POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E
INFORMATICA**

CÓMPUTO APLICADO

**METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN Y GESTIÓN DE UNA
MEMORIA DE TRÁMITES ACADÉMICOS-
ADMINISTRATIVOS**

Caso de estudio del Colegio de Postgraduados

ARELI MONSALVO ZAMORA

T E S I S

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

MAESTRA EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MEXICO

2013

La presente tesis titulada: “**METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN Y GESTIÓN DE UNA MEMORIA DE TRÁMITES ACADÉMICOS-ADMINISTRATIVOS. Caso de estudio del Colegio de Postgraduados**”. Realizada por el alumno: **Areli Monsalvo Zamora**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRA EN CIENCIAS
SOCIOECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

COMPUTO APLICADO

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERA


Dra. Yolanda Margarita Fernández Ordóñez

ASESOR


Dr. José Luis García Cúe

ASESORA


Dra. Reyna Carolina Medina Ramírez

Montecillo, Texcoco, Estado de México, Abril del 2013

METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN Y GESTIÓN DE UNA MEMORIA DE TRÁMITES ACADÉMICOS-ADMINISTRATIVOS

Caso de estudio del Colegio de Postgraduados

Areli Monsalvo Zamora, MC.

Colegio de Postgraduados, 2013.

RESUMEN

El presente trabajo se encuentra relacionado directamente con dos temas principales: La gestión de conocimiento en las organizaciones y el uso de TIC para facilitar el flujo de conocimiento entre los miembros de dichas organizaciones con el fin de mejorar sus procesos o estructuras organizativas. La administración y gestión de conocimiento implica la búsqueda, acceso, análisis e intercambio de recursos de información, estas tareas pueden ser facilitadas por medio de la utilización de TIC. Atendiendo a estas necesidades de administración y gestión de conocimiento de una organización no sólo es posible sino necesaria la construcción de una *memoria corporativa* que reúna el conocimiento de la organización. Este trabajo de tesis tiene como objetivo principal el de proponer una metodología para la creación y gestión de una *Memoria de Trámites Académicos-Administrativos* (META-A) y de sus recursos de información asociados para una organización educativa, eligiendo como caso de estudio el Colegio de Postgraduados. Para iniciar se analizan los conceptos de Gestión de Conocimiento en un ambiente organizacional por lo que se abordan los términos de organización y sus componentes para luego continuar con la aplicación de este conocimiento al caso de estudio por medio de un estudio realizado para la detección de necesidades de esta área. A continuación de los resultados obtenidos se realiza una propuesta de la metodología mencionada anteriormente describiendo cada una de sus etapas para luego aplicarla al caso de estudio, esto concluyendo con la construcción de la memoria además del prototipo que la gestiona.

Palabras Clave: Gestión de Conocimiento, META-A, Organización, Memoria Corporativa, Memoria de Trámites Académicos-Administrativos.

**METHODOLOGY FOR THE CREATION AND MANAGEMENT OF AN MEMORY OF
PROCEDURES ACADEMIC-ADMINISTRATIVE**

Case study from Colegio de Posgraduados

Areli Monsalvo Zamora, MC.

Colegio de Postgraduados, 2013.

ABSTRACT

This work is directly related with two principal subjects: *Knowledge Management* in an *organization*, as well as the use of TIC (Information technology and communication) to make easier the knowledge flow between *organization* members in order to improve their process or organizational structures. Administration and *Knowledge Management* implies search, access, analysis and exchange of information resources. These tasks could be easier taking advantage of TIC. For Dealing with administration and management of knowledge needs it is not only possible, but necessary to make a *Corporate Memory* which gathered knowledge of the organization. This thesis has as its principal goal to propose a methodology to create and manage an *Memory of procedures Academic-Administrative (META-A)* as well as its associated information resources for an educational organization, choosing the Colegio de Postgraduados as case study. Initially, concepts of *Knowledge Management* are analyzed in an organizational environment, so that, term of organization and its components are addressed, in order to go through to the application of this information on the case study by an analysis to detect the needs in this area. Based on the results it is proposed the mentioned methodology describing each one of its stages to employ it in the case study, ending with the creation of the report and the prototype which manage it.

Key words: *Knowledge Management, META-A, Organization, Corporate Memory, Academic-Administrative Formality Report.*

AGRADECIMIENTOS

“Muchas veces, a lo largo de un mismo día, me doy cuenta de que mi propia vida y sus logros se han construido gracias al trabajo de las personas que me rodean. También comprendo con cuánta seriedad debo esforzarme para darles, en correspondencia, tanto como he recibido”.

Albert Einstein

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por financiar parte de mi formación profesional y al Colegio de Postgraduados por la oportunidad de crecer profesionalmente.

A los miembros de mi Consejo Particular, *Dra. Yolanda Margarita Fernández Ordoñez, Dra. Reyna Carolina Medina Ramírez y Dr. José Luis García Cué* gracias por su apoyo, tiempo, paciencia y compromiso para emprender y realizar este trabajo de investigación además de los conocimientos y experiencias compartidos que me han hecho crecer a nivel profesional y como persona.

A los profesores del Postgrado de Cómputo aplicado por los consejos y conocimientos compartidos. Al personal del área por todo el apoyo y orientación que me dieron desde que ingrese a la maestría hasta ahora. A mis compañeros y amigos del postgrado *Israel e Hilda*, por brindarme su sincera amistad y apoyo en todo momento.

A los dirigentes y todo el personal de la Subdirección de Educación y Servicios Académicos por la disposición, tiempo y facilidades brindadas para obtener información del área.

A mi compañero, amigo y persona especial *Marco Antonio Ayala* gracias por tu amistad, tu cariño, tu sinceridad, lealtad, ayuda, por todos los momentos especiales y experiencias compartidas y por apoyarme incondicionalmente en todo momento sin pedir nada a cambio.

A mi familia por todo su amor, cariño, comprensión, motivación y apoyo que me han dado a lo largo de mi vida y de mi formación académica y ahora en especial durante la realización de mi Maestría.

A ti *Obed (Eo)* por el amor, la paciencia, confianza, comprensión y todo el apoyo moral en esta etapa tan importante de mi vida, por motivarme a crecer profesionalmente y como persona. Por las enseñanzas y nuevas experiencias de vida que me han hecho ser mejor y tener grandes aspiraciones.

A mis padrinos por su cariño, motivación y apoyo.

A mis amigas y compañeras *Edna y Paty* por su amistad, comprensión, paciencia y ánimos en momentos difíciles.

A todas mis amistades.

DEDICATORIA

A *Dios* por darme la familia que tengo y por permitirme lograr esta meta tan importante en mi vida.

A mis padres *Héctor Manuel Monsalvo Martínez* y *Raquel Zamora Hernández* por haber creído en mí y darme apoyo, por hacerme una persona responsable y por brindarme siempre todo su amor, cariño y comprensión. No existe forma de agradecer una vida de sacrificio y esfuerzo para formarme y educarme porque sin su ejemplo de superación y perseverancia no habría sido posible lograr este objetivo que hoy también es suyo, gracias por el apoyo.

A mis hermanas: *Anabell Monsalvo Zamora* y *Nayeli Monsalvo Zamora* y mi sobrina: *Valeria Anali Monsalvo Zamora* por todo su cariño, comprensión, alegrías y el apoyo que he recibido siempre de ustedes.

A mis padrinos: *José Carlos Saldaña López* y *Magdalena Zamora Hernández* por ser un ejemplo de amor, paciencia y perseverancia, por contribuir a mi formación como persona y motivarme a continuar mis estudios de Postgrado

A ti *Obed* por haber creído en mí, por el amor, paciencia, comprensión y apoyo en esta etapa tan importante de mi vida.

A todos mis amigos que confiaron en mí por darme su sincera amistad sin pedir nada a cambio.

A la *Familia Zamora Hernández* y a todos los que creyeron en mi.

“Intenta no volverte un hombre de éxito, sino volverte un hombre de valor”.

Albert Einstein

CONTENIDO

CONSEJO PARTICULAR.....	I
RESUMEN.....	II
ABSTRACT.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
DEDICATORIA.....	VI
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3 OBJETIVO GENERAL	6
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.5 HIPÓTESIS	7
CAPÍTULO II. ESTRUCTURA Y GESTIÓN EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS	8
2.1 COMPONENTES DE LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS	9
2.2 ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS	14
2.3 LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN EDUCATIVA.....	15
2.4 EMPLEO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS.	16
CAPITULO III. EL CASO DE ESTUDIO: TRÁMITES DE SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN EN EL COLEGIO DE POSTGRADUADOS Y SUS RECURSOS ASOCIADOS.....	20
3.1 EL COLEGIO DE POSTGRADUADOS	20
3.1.1 La Organización Educativa CP.....	20
3.2 JUSTIFICACIÓN.....	25
3.2.1 Estado de la Información	26
3.2.2 Formatos Disponibles	28

3.2.3	Manuales de Procedimientos	28
3.3	OBJETIVOS DEL CASO DE ESTUDIO	30
3.4	HIPÓTESIS DE TRABAJO	30
3.5	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO EMPÍRICO	30
3.6	RESULTADOS	32
3.7	CONTRASTE DE RESULTADOS CON LA HIPÓTESIS	39
3.8	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	39
3.9	PROPUESTA	40
CAPITULO IV. METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN Y GESTIÓN DE UNA MEMORIA DE TRÁMITES ACADÉMICOS-ADMINISTRATIVOS: CASO DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS.....		41
4.1	MEMORIA DE TRÁMITES ACADÉMICOS-ADMINISTRATIVOS (META-A).....	41
4.2	METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DE UNA META-A	42
4.3	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA AL CASO DE ESTUDIO: META-A EN EL COLEGIO DE POSTGRADUADOS	44
4.3.1	Recopilación de los recursos de información administrativos.....	57
4.3.2	Representación formal de la caracterización de recursos de información administrativos.....	67
4.4	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO PARA VALIDAR LA PROPUESTA	71
4.4.1	Alcance del prototipo	71
4.4.2	Arquitectura del prototipo.....	71
4.4.3	Lenguajes de programación	72
4.4.4	Prototipo de Gestión de la Memoria de Trámites Académicos-Administrativos (META-A).	74
4.4.5	Uso y Funciones del prototipo de Gestión de META-A en la web	75
CAPITULO V. DISCUSION Y CONCLUSIONES		79
REFERENCIAS.....		82
ANEXOS.....		87

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Componentes de las Organizaciones Educativas.	10
Figura 2. Organigrama del Colegio de Postgraduados.	21
Figura 3. Mapa de Ubicación del CP Montecillo.	22
Figura 4. Organigrama del Colegio de Postgraduados (Subdirección de Educación).	23
Figura 5. Página web del Colegio de Postgraduados.	26
Figura 6. Género de los estudiantes.	33
Figura 7. Grado de los estudiantes del CP Montecillos.	33
Figura 8. Atención prestada por el personal en los trámites académicos realizados por alumnos del CP Montecillo.	35
Figura 9. Nivel de dificultad en los trámites académicos realizados por alumnos del CP Montecillo.	36
Figura 10. Prontitud en los trámites académicos realizados por alumnos del CP Montecillo.	37
Figura 11. Línea de Tiempo de Trámites.	50
Figura 12. Árbol de la Memoria META-A.	67
Figura 13. DTD de Trámites.	69
Figura 14. Documento XML (Trámite Altas de Cursos).	70
Figura 15. Arquitectura del sistema.	71
Figura 16. Lenguajes de Programación para el sistema.	73
Figura 17. Framework Code Igniter.	73
Figura 18. Pantalla principal del prototipo de Gestión de META-A.	75
Figura 19. Mapa del sitio.	76
Figura 20. Ejemplo de Consultas del Prototipo.	78

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Listado de Información acerca de trámites y procedimientos que hay en la página web del Colegio de Postgraduados.....	27
Tabla 2. Manual de Procedimientos de la Subdirección de Educación del CP Montecillo.....	29
Tabla 3. Análisis de la sección de Reglamento Académico del cuestionario aplicado.	34
Tabla 4. Análisis de la sección de Información y Trámites del cuestionario aplicado.....	34
Tabla 5. Análisis de la sección de Información y Trámites del cuestionario aplicado.....	35
Tabla 6. Análisis de la sección de nivel de dificultad en los trámites realizados por los alumnos del CP Montecillo.	36
Tabla 7. Análisis de la sección de nivel de prontitud en los trámites realizados por los alumnos del CP Montecillo.	38
Tabla 8. Etapas de la metodología para la creación de META-A.	42
Tabla 9. Mapeo realizado entre la metodología META-A y el caso de estudio.....	45
Tabla 10. Trámites Académicos-Administrativos realizados por los Alumnos.	52
Tabla 11. Recursos de información administrativos de los 15 trámites realizados en la Subdirección de Educación del campus Montecillo.	58

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1 Introducción

El conocimiento es un capital vital para la *economía de la información*, porque apoyándose en herramientas que permiten su gestión y asimilación en las organizaciones, ofrece ventajas para mayor competitividad y eficiencia. El uso de conocimiento orientado a la mejora de las estructuras organizativas (mejora de procesos) ha generado una variedad de herramientas tecnológicas informáticas cuyo propósito es facilitar los flujos de conocimiento entre los miembros de la organización.

La gestión del conocimiento es un concepto utilizado en muchas organizaciones altamente competitivas. Uno de sus fines es transferir el **conocimiento** desde el lugar donde se genera dentro de la organización hasta el lugar en donde se va a emplear, así como valorarlo e incorporarlo si se encuentra en el exterior (*Fuentes Morales, 2010*). Implica también registrarlo y administrarlo, así como optar por el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las organizaciones para compartirlo y que sea aplicado por los miembros de la organización en sus actividades.

El presente trabajo pretende resaltar a la información existente en una organización como una fuente de conocimiento, ya que cuando la información no es meramente inerte sino que se capitaliza, se actualiza y trasciende adquiere valor. Es por ello que la administración moderna, apoyada en las TIC, que facilitan la búsqueda, acceso, análisis y sobre todo el intercambio de los recursos de información ha cobrado importancia a nivel mundial. Se ha acuñado el término de organizaciones que aprenden –“learning organizations” por los trabajos pioneros de *P. Senge (1990)* y otros como *Sugarman (2012)*, donde se utilizan las TIC de manera intensiva para el manejo del conocimiento. En una organización moderna se facilita continuamente el aprendizaje de sus integrantes y como consecuencia la organización se transforma. Para ello se busca primeramente lograr el control y manejo de los recursos de información y conocimiento en toda la organización, contribuyendo no sólo a facilitar el desarrollo de las actividades de sus miembros sino a la satisfacción laboral y personal. Esto se logrará en la medida en que los recursos de información y el conocimiento realmente se utilicen en la organización, se orienten

al recurso humano propio así como a los interactuantes externos en general, y que dichos recursos no sean percibidos simplemente como partes de procesos burocráticos que deben cumplirse.

Atendiendo a la necesidad de administración y gestión de conocimiento de una organización no sólo es posible sino necesaria la construcción de una *memoria corporativa* que reúna el conocimiento de la organización, y que idealmente pueda ser accesada vía web. A continuación se define el término de memoria corporativa desde el punto de vista de algunos autores.

Una memoria corporativa (MC) es una representación explícita, incorpórea, y persistente del conocimiento en una organización, para facilitar su acceso, intercambio y reutilización por los miembros de una organización (*Gandon, 2002*). Reúne e integra el conocimiento de una organización que aunque existente en medios tales como documentos digitales o impresos, archivos y en posesión del recurso humano, puede estar disperso físicamente, desorganizado o ser prácticamente inaccesible.

Para *Peñeiro (2002)* la memoria corporativa es el custodio del conocimiento y de las habilidades relevantes de la organización, en este sentido su construcción implica un alto grado de intencionalidad y el ejercicio de sentido crítico. Con carácter general la memoria ha de incorporar cualquier elemento de información que pueda contribuir a mejorar el rendimiento de la organización.

La construcción de memorias corporativas está cobrando gran importancia actualmente. Los mecanismos informáticos de búsqueda son importantes en la construcción de una memoria corporativa (*Fernández, Martínez y Martín, 2007, p.223*). Esta tendencia pretende proporcionar a los miembros de organizaciones de cualquier tipo el conocimiento colectivo a través de un repositorio donde se acceda de manera fácil y rápida a la información requerida.

Este trabajo de tesis surgió de la inquietud de apoyar con una memoria corporativa los procesos académico-administrativos de una organización educativa. Para ello se consideró revisar las ventajas de una MC en el ámbito de este tipo de organizaciones para obtener una metodología

general aplicable en estos casos. A largo plazo una memoria corporativa integral para cualquier institución educativa sería un gran logro. Dentro de los límites de tiempo del presente trabajo se decidió revisar en una primera fase una memoria que pudiera ser utilizada en un área o departamento particular, eligiéndose la representación y administración del conocimiento para facilitar la realización de trámites importantes para los alumnos, parte de los procesos académicos-administrativos que les conciernen. En las secciones a continuación se amplía la justificación de este trabajo y se presentan los objetivos que se fijaron para esta tesis.

1.2 Justificación

Las organizaciones que deciden implementar la Gestión de Conocimiento utilizando tecnologías de la informática moderna deben estar preparadas para realizar cambios organizativos y de cultura, apoyados en estrategias de capacitación, para que estas herramientas tecnológicas acompañadas de los demás sistemas no tecnológicos lleven a una mejora de los procesos de la organización (*Grau, 2002*).

En toda institución educativa los alumnos realizan una serie de trámites desde el proceso de admisión hasta el proceso de graduación o titulación. En el Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados se percibió de manera informal una problemática en la realización de trámites académicos-administrativos por parte de los alumnos, relacionada con un desconocimiento de la información necesaria para llevarlos a cabo. A pesar de que los alumnos llegan a comprender que la información existe, los trámites se vuelven fastidiosos o molestos ya que la información se encuentra dispersa en fuentes diversas como son la página web institucional, el reglamento general, el reglamento de actividades académicas y en manuales de procedimientos no accesibles a los alumnos. Los alumnos realizan búsquedas en diferentes medios e interrogan a académicos, al personal administrativo o a otros alumnos hasta que logran encontrar la información con la consiguiente pérdida de tiempo. En la experiencia de la autora de este tesis para cada trámite a lo largo de obtención de un grado académico el/la estudiante constantemente recurre directamente al personal de las distintas áreas de la Subdirección de Educación y a los profesores que los asesoran. Como en la mayoría de las organizaciones la rotación de personal y otros factores como la poca formalización del conocimiento inciden en la dificultad de acceso a la información

para muchos trámites. Debido a esta problemática puede intuirse que en general no se cuenta con un repositorio integral ni con los medios de difusión adecuados para los alumnos, especialmente vía web.

La representación explícita, incorpórea, y persistente del conocimiento mediante TIC por medio de la construcción de memorias corporativas ha sido un tema abordado en esta institución por otros trabajos con otros objetivos. En particular se revisaron dos tesis de Maestría en Ciencias que abordaron el tema:

- (1) “Gestión Vía Web de una Memoria de Recursos Didácticos Considerando su Naturaleza Semántica” (*Hernández Ramón, 2011*). Este trabajo fue dirigido al área de educación, proponiendo el uso de una memoria de recursos didácticos a los docentes de esta institución para apoyarlos en la estructuración de sus cursos, y en la construcción de guías didácticas con inclusión de materiales teóricos y prácticos. La memoria está almacenada en un servidor computacional y considera las plataformas educativas en uso en el Colegio de Postgraduados. En la realización del proyecto se trabajó con conceptos y TIC asociadas de la web semántica, de bases de datos, de memorias y plataformas educativas, entre otros.
- (2) “Sistema con Enfoque Semántico para la Gestión vía Web de Recursos de Información Forestal” (*Guerra García, 2011*). Aquí se propuso y construyó un Sistema Semántico Forestal (SISFOR) que permite el registro y gestión de los recursos de información en la web relacionada con información sobre especies forestales maderables y no maderables contenidos en una memoria semántica de recursos de información forestal.

Ambos trabajos crearon memorias como medio de almacenamiento de conocimiento y mecanismos de manejo basados en etiquetas semánticas ilustrando las aplicaciones posibles hacia la nueva generación de la web, la “web semántica” (*Berners-Lee, 2001*). Los resultados satisfactorios de dichos trabajos y de otros que se comentan en los párrafos siguientes desarrollados en otras instituciones, motivaron el interés de la autora por orientar la presente tesis

en la misma línea de manejo de conocimiento hacia la solución de un problema vigente, solución que potencialmente puede aportar a otros desarrollos similares.

Se hizo una revisión de mecanismos basados en TIC análogos en otras instituciones de educación e investigación nacionales orientados a los trámites académico-administrativos. En instituciones como son la *Universidad Nacional Autónoma de México*, *Universidad Autónoma Metropolitana*, *Instituto Politécnico Nacional*, *Universidad Autónoma del Estado de México*, *Instituto Tecnológico Del Estado De México*, *Tecnológico De Monterrey*, *Universidad Anáhuac*, *Universidad Iberoamericana*, *Universidad La Salle* y *el Instituto Tecnológico Autónomo De México* existen portales informativos de apoyo a algunos de los trámites que realizan los alumnos, y en algunos casos también se les proporcionan guías para su realización con posibilidad de realizarlos en línea, sin embargo no en todos los casos se les proporcionan todos los recursos ni la información necesaria y completa para su realización. En otras instituciones que se revisaron, caso del Colegio de Postgraduados, la información es incompleta o se encuentra dispersa en varias páginas web institucionales con ligas que no siempre facilitan la navegación y el llegar a las piezas de interés en poco tiempo.

Bajo las consideraciones anteriores, la presente investigación se orientó a adelantar una propuesta de metodología para la creación y gestión de una memoria de naturaleza semántica para trámites académico-administrativos que facilitara las búsquedas de información de forma más eficiente que las de un portal web tradicional, no etiquetado semánticamente. Para una memoria corporativa lo relevante es que la búsqueda de información sea eficiente y efectiva. La búsqueda debe adaptarse a las necesidades de los usuarios y a sus ambientes de trabajo. Hay investigaciones que abordan cómo deberían describirse y organizarse los recursos de información en una memoria y cómo podría hacerse eficiente la recopilación de los mismos (*Rabarijaona et al., 1999*). En el presente trabajo se parte de la necesidad de que los recursos de información incluyeran no solamente documentos sino personas conocedoras del tema de la memoria y conocimiento sobre los procesos de apoyo a los alumnos, y de que dichos recursos estuviesen disponibles vía web.

La investigación se propone identificar los trámites que realizan los estudiantes de esta institución desde su ingreso hasta su graduación, y aportar a su mejora planteando una metodología para la eventual creación de una memoria corporativa completa de gestión de procesos académico-administrativos. Se fijarán las bases para integrar conocimiento corporativo en un repositorio de trámites académicos-administrativos (TA-A) ofreciendo como producto inmediato una guía en línea para nuevas generaciones de estudiantes. A continuación se presentan los objetivos y el alcance de esta tesis.

1.3 Objetivo general

Proponer una metodología para la creación y gestión de una Memoria de Trámites Académicos-Administrativos (META-A) y de sus recursos de información asociados para una organización educativa, eligiendo como caso de estudio el Colegio de Postgraduados.

1.4 Objetivos específicos

- ✓ Analizar la naturaleza de los TA-A y de los recursos de información y conocimiento asociados, dentro de una organización educativa.
- ✓ Caracterizar los roles y funciones de los actores y entes que rigen la realización de los TA-A.
- ✓ Especificar desde el punto de vista informático las necesidades de organización de un repositorio de conocimiento sobre TA-A.
- ✓ Detallar el análisis y caracterización para el caso de estudio elegido: el de la realización de TA-A por parte de los alumnos del Colegio de Postgraduados.
- ✓ Identificar formalmente los TA-A más frecuentemente realizados y caracterizarlos en cuanto a su nivel de dificultad de realización por parte de los alumnos.

- ✓ Elegir los TA-A a ser incorporados en un primer término en la META-A considerando la caracterización anterior.
- ✓ Investigar las técnicas y medios tecnológicos TIC disponibles para el almacenamiento y difusión del conocimiento y elegir las idóneas para crear la META-A.
- ✓ Desarrollar una metodología de creación de la META-A.
- ✓ Diseñar y construir el sistema de acceso para una selección de trámites para la META-A y generar el manual del usuario.
- ✓ Probar el prototipo informático realizado y reportar los resultados de evaluación.
- ✓ Publicar en la web la META-A.

1.5 Hipótesis

Es posible desarrollar una metodología para la creación y gestión de una memoria de trámites académico-administrativos META-A y sus recursos asociados mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicación y hacerlos accesibles vía web. Esto facilitará a los alumnos la realización de trámites académicos-administrativos en el caso específico del Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados.

CAPÍTULO II. ESTRUCTURA Y GESTIÓN EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS

Una Organización es una unidad social coordinada conscientemente, compuesta por dos o más personas, que funciona como una base relativamente continua para lograr una meta común o un conjunto de metas(*Robbins, 1999*).

Harold Koontz y Heinz Weihrich (1998) opinan: “Se piensa en organización como: 1) La identificación y clasificación de las actividades requeridas, 2) El agrupamiento de las actividades necesarias para lograr los objetivos, 3) La asignación de cada agrupamiento a un administrador con la autoridad necesaria para supervisarlos (delegación) y 4) las medidas para coordinar horizontalmente y verticalmente en la estructura organizacional”.

Como señala *Cantón Mayo (2003)*, las organizaciones se caracterizan por la unión de esfuerzos para conseguir un objetivo común. Para ello es preciso que las personas colaboren y repartan las funciones coordinando esfuerzos.

En la actualidad, uno de los elementos que distingue a una organización de otra es la suma de sus capacidades individuales y organizativas, ya que en la medida en que integran visión, misión, estructura, talento humano y procesos que dan consistencia a su clima interno y cultura organizacional se generan las condiciones para crear espacios en los cuales el conocimiento se convierte en impulsor de una gestión orientada a la solución de problemas y a la captación de nuevas oportunidades (*Ollarves, 2006*).

Edvinson y Malone (1998) citado por *Barojas y Jiménez et al. (2005)*, puntualiza que en el diseño y control de programas, procesos y productos se dan intercambios de todo tipo de información. La administración y eficiente utilización de conocimientos acerca de la estructura y el funcionamiento de cada organización constituye su capital no financiero y corresponde a activos intangibles que deben ser percibidos, valuados y, por lo tanto, medidos.

Es así que con el propósito de satisfacer ciertas necesidades en la organización se concreta la realización de determinadas tareas por medio de actividades que involucran actores y recursos. Las organizaciones generan escenarios apropiados para estructurar y monitorear el análisis de resultados y la toma de decisiones. Para ello se diseñan métodos y herramientas que ayuden a buscar, almacenar, organizar y compartir documentos que contienen colecciones de datos, archivos con información y tratados en donde se genera y aplica el conocimiento (*Davenport, 1993*).

Lo anterior ilustra que el funcionamiento eficiente de cualquier tipo de organización requiere de planeación, desarrollo y evaluación de procesos y actividades. Eficiencia significa cumplir con ciertos objetivos y hacerlo con el mínimo de recursos. Para lograrlo se necesita integrar acciones y reflexiones con conocimientos, habilidades, actitudes y recursos (*Barojas y Jiménez, 2005*). Estos requerimientos mencionados anteriormente son Componentes de las Organizaciones Educativas.

2.1 Componentes de las Organizaciones Educativas

El origen de una organización educativa parte de una necesidad que se convierte en un objetivo a alcanzar por un grupo de personas, estas colaboran repartiendo funciones y coordinando esfuerzos. Esta división de trabajo y coordinación de esfuerzos son la base de la estructura organizativa particularmente en las instituciones educativas (*Picazo Villaseñor, 2009*).

En una organización un objetivo se transforma en una misión; se definen los valores, creencias y principios que compondrán sus señas de identidad, la diferenciarán y marcarán su estilo de actuación. Se deben establecer los mecanismos de operación de la organización, es decir, cómo se van a lograr los objetivos, lo cual conduce a definir estrategias de funcionamiento (*Picazo Villaseñor, 2009*).

La siguiente figura describe los componentes de las organizaciones educativas como son: Proyecto educativo, plan de desarrollo institucional, misión, visión, objetivos, estrategia. Estos componentes son coordinados por un plan de desarrollo institucional, mismo que está vinculado con la misión y visión de la organización.



Figura 1. Componentes de las Organizaciones Educativas.

Fuente: Propia

A continuación se describirán estos componentes.

❖ **Plan de desarrollo institucional**

Parte de un diagnóstico situacional de la organización y basándose en éste y en la misión y visión, determina las áreas, programas y acciones a desarrollar por toda la organización a partir de objetivos y metas a cumplir. Debe ser construido y desarrollado con la participación de todos los miembros de la organización si se quiere lograr lo previsto en él.

- **Planeación Estratégica**

La planificación estratégica es el proceso sobre el cual los administradores de forma sistemática y coordinada piensan sobre el futuro de la institución, establecen objetivos, seleccionan alternativas y definen programas de actualización a largo plazo. Ésta sirve como herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al quehacer actual y al camino que debe recorrer en el futuro la institución para adecuarse a los cambios y demandas que les impone el entorno y lograr el máximo de beneficios.

Existen herramientas que apoyan al proceso de planeación estratégica proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos o mejores proyectos de mejora, el análisis FODA (*Ponce Talancón, 2006*).

En el proceso de análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) en una organización se consideran los factores que representan las influencias del ámbito externo, que inciden sobre su que hacer y características internas, ya que potencialmente pueden favorecer o poner en riesgo el cumplimiento de la misión institucional. La previsión de esas oportunidades y amenazas posibilita la construcción de escenarios anticipados que permitan reorientar el rumbo de la organización.

Las fortalezas y debilidades corresponden al ámbito interno de la institución, y dentro del proceso de planeación estratégica, se debe realizar el análisis de cuáles son esas fortalezas con las que cuenta y cuáles las debilidades que obstaculizan el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. De esta forma, el proceso de planeación estratégica se considera funcional cuando las debilidades se ven disminuidas, las fortalezas son incrementadas, el impacto de las amenazas es considerado y atendido puntualmente, y el aprovechamiento de las oportunidades es capitalizado en el alcance de los objetivos, la Misión y Visión de la organización.

✓ **Proyecto Educativo**

Este es el eje principal y la referencia básica de toda la vida de la comunidad educativa, permite una acción coordinada y coherente y un funcionamiento satisfactorio. El proyecto educativo responde a las preguntas: ¿Quiénes somos? ¿Qué pretendemos? ¿Cómo nos organizamos? Sintetiza una propuesta de actuación en una institución educativa, explicando su identidad, sus objetivos y su estructura organizativa. Resume los planteamientos ideológicos de la institución educativa.

✓ **Estructura**

La estructura es lo primero que se percibe cuando nos acercamos a una organización. Es lo más significativo y lo que refleja con mayor nitidez cómo es esa organización, cómo actúa y cómo las personas conviven con ella. Comprender una estructura y sus posibles efectos y alternativas

ayuda a comprender otras variables de la organización de las que es su reflejo inmediato. La estructura suele minimizarse al organigrama que en realidad sólo es su representación gráfica y parcial. La estructura se establece para facilitar la estrategia, la organización utiliza a la estructura para lograr su misión.

✓ **Misión**

La misión es un importante elemento de la planificación estratégica porque es a partir de ésta que se formulan objetivos detallados que son los que guiarán a la empresa u organización (*Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz, 2004*). La misión es el propósito general o razón de ser de la organización que enuncia a qué personas está dirigido, qué necesidades satisface, qué tipos de servicios ofrece y en general, cuáles son los límites de sus actividades; por tanto, es aquello que todos los que componen la organización se sienten impelidos a realizar en el presente y futuro para hacer realidad la visión del empresario o de los ejecutivos, y por ello, la misión es el marco de referencia que orienta las acciones, enlaza lo deseado con lo posible, condiciona las actividades presentes y futuras, proporciona unidad, sentido de dirección y guía en la toma de decisiones estratégicas.

✓ **Visión**

La visión se define como el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad (*Fleitman, 2000*). La visión es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige la organización a largo plazo y en qué se deberá convertir, tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes.

✓ **Objetivos**

Toda organización pretende alcanzar objetivos. Un objetivo organizacional es una situación deseada que la empresa intenta lograr, es una imagen que la organización pretende para el futuro. Al alcanzar el objetivo, la imagen deja de ser ideal y se convierte en real y actual, por lo tanto, el objetivo deja de ser deseado y se busca otro para ser alcanzado.

Para lograr lo propuesto en los elementos orientadores de la organización: Misión, Visión, Objetivos, Plan de desarrollo, se hacen necesarios otros componentes: *la estrategia, la tecnología, personas y los procesos.*

- La estrategia representa el camino elegido para alcanzar los objetivos que la organización se propone, se incluye en ella a las políticas y todas aquellas formas de alcanzar los fines. Ésta identifica y define la secuencia de pasos para combinar los factores, actores y acciones requeridos para el logro de los objetivos.
- La tecnología representa el cómo la organización crea técnicamente sus servicios, incluye la metodología y los recursos. La tecnología condiciona y cambia la estructura de las organizaciones ya que los cambios de la tecnología modifican la naturaleza del trabajo. Las nuevas tecnologías adoptadas, tienen muchas repercusiones en las organizaciones que las adoptan ya que estimulan grandes cambios en los grados de habilidad que se requieren de los empleados, en las actividades cotidianas y en la capacidad de respuesta de la organización ante las necesidades cambiantes de los usuarios.
- Las personas son un componente complejo, están definidas por sus conocimientos y habilidades los cuales condicionan la posibilidad de usar una u otra tecnología, por sus propios valores, mismos que pueden entrar en conflicto con la cultura organizacional y además aportan a la organización los atributos de su personalidad.

Los procesos son conjuntos de actividades relacionadas y organizadas, que utilizan los recursos de la organización para generar un producto o servicio final. Tienen principio, fin, entradas, transformación y salidas bien definidos (*Montelongo, 2008*) y convierten los insumos de la organización en un producto y/o servicio con valor para uno o varios clientes internos o externos. Los procesos son el medio por el cual la organización implementa su estrategia y consigue el logro de sus objetivos. En una expresión formal de un proceso se describen de manera detallada las transformaciones que sufren los insumos (la información y otros) y la interacción con usuarios o sistemas.

2.2 Administración de Procesos

La administración de procesos es una disciplina que mide y mejora el desempeño de la organización a través de la optimización y sincronización de todas las actividades desarrolladas. Los procesos no son fáciles de precisar para muchas organizaciones, sobre todo en función de su grado de madurez (*De la Herrán Gascón, 2004*). Sin embargo todo mundo se refiere a los procesos de manera intuitiva incluso en el desarrollo de actividades cotidianas. Actualmente la mayor parte de las organizaciones se administran por funciones específicas que le asignan a sus colaboradores, cuando lo más eficiente es definir en términos de procesos qué actividades o tareas son las que se tienen que realizar en el cumplimiento de un objetivo, en qué parte de la organización se tienen que agrupar, clasificarlas y luego asignarles responsables, recursos, metas, productos, e indicadores entre otros (*Montelongo, 2008*).

El análisis o descomposición de procesos administrativos o de otro tipo, se centra en técnicas que van de lo general a lo específico, de tal manera que a través de dicho análisis se obtienen los diferentes niveles de entendimiento necesarios para el control y realización de las operaciones de toda organización.

Existen beneficios probados que se pueden considerar al tener la visión de procesos de una organización, entre los cuales pueden enumerarse:

- ✓ Ayuda a comprender mejor la organización, describiendo cómo es que se realiza el trabajo e identificando riesgos de forma integrada.
- ✓ Ayuda a comprender el efecto combinado de los controles establecidos para mitigar los riesgos.
- ✓ Promueve la colaboración y acción coordinada entre miembros de la organización
- ✓ Enfoca a los grupos en una visión y objetivos comunes
- ✓ Facilita la adaptación al cambio
- ✓ Facilita la planeación y la organización
- ✓ Acorta las líneas de comunicación entre los grupos
- ✓ Promueve la eficiencia y la mejora continua

Este último punto es de gran relevancia en las organizaciones educativas ya que es necesario el mejoramiento constante de la calidad de los procesos, servicios y del ambiente institucional.

El Proceso de Mejora Continua apoya a las organizaciones la implementación de cambios (mejoramientos) con participación del personal, significa optimizar la efectividad y la eficiencia, mejorando también los controles, reforzando los mecanismos internos para responder a las contingencias y las demandas de nuevos y futuros alumnos(*García P, Quispe A. y Ráez G,2003*). Es una estrategia, y como tal constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos, pues el proceso debe ser progresivo y debería ser un objetivo permanente de ésta, con lo que el fin de esta es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

Es necesario para implantar el proceso de calidad, evaluar la situación actual de la organización y comenzar a explorar nuevas formas de relación entre las áreas para simplificar los procesos y hacer eficaz el trabajo.

2.3 La Gestión del Conocimiento en la Organización Educativa

A continuación se aborda el concepto de Gestión del Conocimiento desde distintas perspectivas de algunos autores.

El autor *Malhotra, (2001)* define la Gestión de conocimiento como el proceso organizacional que busca la combinación sinérgica del tratamiento de los datos y la información mediante las capacidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y las capacidades de creatividad e innovación de las personas.”

Para *Malhotra* es el proceso tecnológico que aumenta la creatividad e innovación (fuentes de ventaja competitiva) en la organización; y para *Sveiby (2000)* simplemente es el valor del conocimiento (los activos intangibles) en la organización (*Paniagua et al., 2007*). Es así que se

puede encontrar la relación existente entre estructura y gestión de conocimiento en organizaciones educativas ya que como se ve a continuación los diferentes objetivos que desea alcanzar la Gestión del Conocimiento se encuentran orientados hacia la estructura de una organización y son los siguientes:

- Seleccionar y formular una estrategia de tipo organizacional que permita una adecuada Gestión del Conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos, principalmente en aquellos que permiten la generación y utilización del conocimiento.
- Monitorizar y evaluar los beneficios de la Gestión del Conocimiento.
- Reducir los tiempos relacionados con la mejora continua (procesos).

2.4 Empleo de Tecnologías de la Información en las Organizaciones Educativas

El surgimiento y desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha facilitado un crecimiento significativo en las organizaciones educativas, esto a medida que se integran en su planificación estratégica. Estas herramientas ofrecen oportunidades de crecimiento y competitividad (*Restrepo, 1999*).

Como señala *Albaigés (2008)*, existen obstáculos que dificultan una mayor penetración de las TIC en las organizaciones educativas, el primero es en conocimiento y formación ya que en ocasiones el personal no tiene suficiente conocimiento en materia de TIC. Una mayor formación permitiría un uso más eficaz y eficiente de las diversas herramientas y recursos TIC que las Organizaciones Educativas tienen a su alcance con el objetivo de conformar, más que personas, organizaciones que aprenden. El otro obstáculo que dificulta la penetración de las TIC son los recursos económicos.

Las TIC en organizaciones educativas, son un factor importante que apoya en el cumplimiento de la misión de cada organización, se encuentran presentes en el ámbito administrativo (personal que labora en la institución) y en el ámbito educativo (alumnos y profesores).

Las instituciones de educación han optado por una habilitación tecnológica continua pretendiendo elevar el nivel educativo de las escuelas. Se ha fomentado el uso de las TIC por administrativos, docentes y alumnos, pensando que estas herramientas pueden actuar por sí solas, en un error frecuente que se ha reproducido en los distintos niveles educativos. En ese sentido, hay una distancia entre el cambio producido por la mera introducción de las TIC y el que se busca generar en las funciones básicas de una institución; introducir nuevas tecnologías no es suficiente, se requieren cambios profundos en la estructura académica y administrativa para lograr los fines deseados (*López de la Madrid, 2007*).

Las tecnologías que se utilizan con mayor frecuencia en los niveles educativos son la computadora, el correo electrónico e internet. A continuación se realiza una revisión de los conceptos de Tecnologías y TIC y sus aplicaciones en la educación.

Castells (1996) expone que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un conjunto convergente de tecnologías de microelectrónica, la informática (hardware y software), las telecomunicaciones (teléfono, televisión, radio, optoelectrónica, etc.) y la ingeniería genética.

Bélisle y Linard (1996) definen Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con cinco puntos:

- El correo electrónico se ha constituido como uno de los servicios más útiles y más utilizados de Internet al facilitar el contacto e intercambio de material entre profesionales.
- Multimedia interactiva que se explica como la integración de audio, video, sonido, textos y gráficos para la venta productos o para educación.
- Herramientas de trabajo en grupo, o aquellas aplicaciones informáticas que posibilitan el trabajo simultáneo de varias personas en una misma tarea o proyecto, sin necesidad de que coincidan en el tiempo y en el espacio.

- Teleconferencia, que es una modalidad de mensajería electrónica donde no se deja mensaje en el buzón de los destinatarios sino que todos los implicados en la comunicación participan en ella simultáneamente tecleando mensajes.
- Videoconferencia, que es la combinación tecnológica de audio, vídeo y redes de comunicación que permite la interacción en tiempo real entre personas remotas.

Cabero (1996) agrupa las TIC en tres grandes sistemas de comunicación: video, informática y telecomunicación y hace una lista de los siguientes medios: audio casetes, video casetes, video interactivo, videotexto, teletexto, televisión por cable y satélite, web con sus hiper documentos, CDROM, sistemas multimedia, teleconferencia en sus distintos formatos, sistemas expertos, realidad virtual, telemática y la tele presencia.

Marqués (2001) se enfoca a las ventajas que ofrecen las TIC en las actividades humanas cotidianas tanto en el trabajo como en la educación:

- Fácil acceso a una gran fuente de información
- Proceso rápido de todo tipo de datos.
- Gran capacidad de almacenamiento.
- Automatización de trabajos.
- Interactividad.
- Digitalización de toda la información

Santizo y García Cué (2007) agregan a las listas de *Castells (1996)* y *Cabero (1996)* otras TIC como parte de la llamada Web 2.0:

- Lenguajes de programación (HTML, Javascript, Java, DHTML, XML, PHP, Perl, etc.)
- Navegadores (MS Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Fire Fox, etc.)
- Buscadores (Google, Yahoo, Lycos, Terra, Hispavista, etc.)
- Búsquedas temáticas (Educared, Rediris, Rincón del Vago, monografías, etc.)
- Diccionarios en línea (Real Academia Española de la Lengua, Diccionarios en Inglés)
- Acceso a revistas electrónicas (indizadas, con comité editorial, difusión)
- Acceso a libros

- Software de código abierto (Gimp, Audacity, R, Movier, Cmap, 7zip)
- Compartir presentaciones y documentos (Slideshare, Scrib)
- Software gratuito o de prueba (Download)
- Bases de datos (My SQL)
- Almacenamiento gratuito de archivos en Internet (Windows Live, Google Docs, Terra)
- Redes sociales (Facebook, Hi5, Tuenti, Twitter, etc.)
- Servicios de Internet interactivos (Messenger, Youtube, Google Docs, Windows Live, Slideshare, Skype, Scribe, Google Earth, entre otros)
- Venta de productos (CDUniverse, Gandi, Amazon, Ebay, La Casa del Libro, páginas de tiendas departamentales, etc.)
- Servicios y aplicaciones de dispositivos portátiles de Apple (iPhone, iTunes, iPad, iPod, iPod Touch)
- Servicios y Aplicaciones de teléfonos móviles con el sistema operativo Android

Los nuevos dispositivos tecnológicos permiten almacenar, procesar y transmitir grandes cantidades de información en una forma rápida y segura. El lapso de tiempo entre la generación de la información y su retransmisión a través de los medios, se acorta cada vez más, hasta lograr un mundo inmediato donde la apropiación de la información se convierte en un bien en sí mismo (*López de la Madrid, 2007*).

CAPITULO III. EL CASO DE ESTUDIO: TRÁMITES DE SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN EN EL COLEGIO DE POSTGRADUADOS Y SUS RECURSOS ASOCIADOS

3.1 El Colegio de Postgraduados

Para este trabajo de investigación el caso de estudio consideró el contexto actual del Colegio de Postgraduados, específicamente la Subdirección de Educación, para identificar en primer término los trámites académicos-administrativos que presentan mayor dificultad en su realización desde la perspectiva de los alumnos del Campus Montecillo. En los párrafos de esta sección se describen detalles del Colegio de Postgraduados relevantes para la comprensión del caso de estudio y la focalización del trabajo realizado.

3.1.1 La Organización Educativa CP

El Colegio de Postgraduados (CP) es una Institución de Enseñanza, Investigación y Servicio en Ciencias Agrícolas, que en 1979, por decreto presidencial, se convirtió en organismo público descentralizado del gobierno federal con personalidad jurídica y patrimonio propios sectorizado en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). El decreto de creación de 1979 confirió al Colegio de Postgraduados el mandato de “impartir enseñanza de postgrado, realizar investigaciones, y prestar servicios y asistencia técnica en materia agropecuaria y forestal”. En este sentido, el Colegio de Postgraduados enseña a investigar e investiga para enseñar en un contexto de vinculación integral con su entorno bajo un sistema de Campus localizados en Campeche, Campeche; Montecillo, Estado de México; Puebla, Puebla; San Luis Potosí, SLP; Córdoba, Veracruz; Cárdenas, Tabasco, y Tepetates, Veracruz.

En 2001 fue reconocido como Centro Público de Investigación por la propia SAGARPA y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Con la finalidad de hacer del Colegio de Postgraduados una institución más pertinente, acorde con los cambios sociales actuales, en 2004 se aprobó una Reestructuración Integral para la Modernización de la Institución, que contempla el establecimiento del Plan Rector Institucional, el cual está conformado por el Plan

Rector de Investigación, el Plan Rector de Educación y el Plan Rector de Vinculación, con la finalidad de cumplir con la misión, la visión y los objetivos estratégicos institucionales. **La Figura 3 presenta el organigrama institucional.**



Figura 2. Organigrama del Colegio de Postgraduados.

Es importante destacar que las organizaciones Educativas como el Colegio de Postgraduados se apegan a un Plan de Desarrollo institucional cuyo fin es que la Institución logre cumplir sus objetivos y metas a partir de un diagnóstico situacional de la organización y basándose en la misión y visión. Con esto se logra determinar las áreas, programas y acciones a desarrollar y se plantean estrategias para lograr estos objetivos.

Los procesos de planeación estratégica en instituciones de educación superior se han convertido en un aspecto importante, su principal función consiste en establecer los cambios organizacionales en el presente para alcanzar escenarios futuros deseados de desarrollo institucional ayudando a definir las funciones, prioridades y planes de acción y provee de la estructura mediante la cual los cambios organizacionales pueden ser implementados efectivamente para afrontar los retos académicos de la dinámica institucional.

El Colegio de Postgraduados como Institución de Enseñanza, Investigación y Servicio en Ciencias Agrícolas cumple con todas las componentes y características de una organización educativa, las cuales fueron mencionadas y descritas en el capítulo anterior como son: un plan de desarrollo institucional, una Planeación Estratégica, un Análisis FODA, misión, visión,

estrategias, objetivos, estructura y un proyecto educativo. La formalización y estructura del Colegio de Postgraduados se encuentra reflejada en su Plan Reactor de Educación, Investigación y Vinculación¹ (PREIVCP) que fue presentado y aprobado por el Consejo General Académico de la Institución el 25 de Junio del 2010.

- **Localización del Colegio de Postgraduados Campus Montecillo**

El Colegio de Postgraduados se localiza al oriente de la ciudad de México, en Montecillo, Municipio Texcoco, Estado de México, en el Km 36.5 Carretera México- Texcoco, Montecillo, Edo de México, CP. 56230. La figura 3 es un mapa que muestra la ubicación del CP.

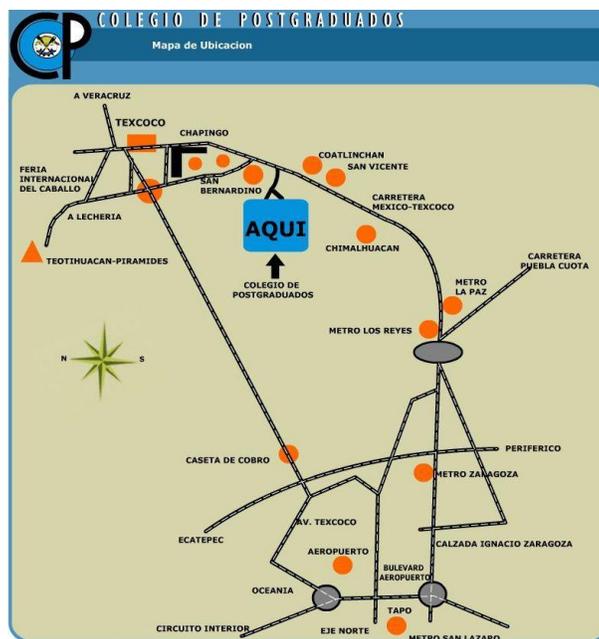


Figura 3. Mapa de Ubicación del CP Montecillo.

Fuente: (García Cué, 2010)

- **Misión**

El Colegio de Postgraduados es una institución educativa que genera, difunde y aplica conocimiento para el manejo sustentable de los recursos naturales, la producción de alimentos nutritivos e inocuos, y el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.

¹ Plan Reactor de Educación, Investigación y Vinculación (PREIVCP). Disponible en: http://www.colpos.mx/web11/pdf/MarcoNormativo/PLAN_RECTOR_INSTITUCIONAL_JUNIO_25_junio_2010.pdf

- **Visión**

El Colegio de Postgraduados es una comunidad comprometida con la sociedad que fomenta el desarrollo personal, la creatividad académica y la generación de conocimiento colectivo para trascender al existente a las ideologías y a la estructura disciplinaria. Reafirma los valores de la sociedad cultivando y enriqueciendo la mente y el espíritu de los individuos, Sus modelos educativos y organizacionales están actualizados y en superación permanente.

- **Dirección de Educación**

Objetivo: Asegurar que los programas educativos derivados del PREIVCP (*Plan Reactor de Educación, Investigación y Vinculación del Colegio de Postgraduados*) contribuyan a formar personas creativas, innovadoras y con sentido humanista que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable.

- **Subdirección de Educación Campus Montecillo**



Figura 4. Organigrama del Colegio de Postgraduados (Subdirección de Educación).

Objetivo: Asegurar que los programas educativos en los que participa el Campus contribuyan a formar personas creativas, innovadoras y con sentido humanista que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable.

Funciones:

- Implementar el PREIVCP en el Campus, y dar seguimiento a los indicadores del Convenio de Administración por Resultados y su Plan Anual de Trabajo en lo que se refiere a las actividades de educación.
- Realizar diagnósticos para identificar demandas de educación y capacitación en el área de influencia del Campus.
- Vigilar la calidad y actualizar los programas educativos en que participa el Campus.
- Validar la información requerida para las certificaciones de estudios y otorgamiento de grados de los estudiantes adscritos al Campus, y realizar los trámites para la expedición de estos documentos.
- Coordinar el uso de la infraestructura de apoyo a las actividades educativas del Campus
- Vigilar que los Consejos Particulares den seguimiento al programa académico de los estudiantes.
- Propiciar la participación del Campus en convenios con universidades e instituciones de educación superior para efecto de becas, intercambios académicos y cursos.
- Organizar y actualizar las bases de datos académicos en el Campus, analizarlas periódicamente y reportar los indicadores y estadísticas relevantes.
- Vigilar que los procesos de ingreso, formación y graduación, así como las solicitudes y administración de becas, y los pagos de colegiatura de los estudiantes adscritos al Campus se realicen de acuerdo a la normatividad vigente.
- Promover la formación de nuevos profesores y la actualización de la planta docente del Campus en las áreas estratégicas de educación.
- Integrar un reporte de los informes anuales de productividad del cuerpo académico y personal asistente de investigación adscrito al Campus, de acuerdo al Reglamento de Productividad Académica.
- Coadyuvar a que los programas educativos que ofrece el CP logren acreditaciones nacionales e internacionales.
- Contribuir a la actualización de la normatividad de las actividades educativas en el Colegio de Postgraduados.

Como se pudo observar la planeación es un proceso importante a nivel organización y en cada una de las áreas que la componen. Este trabajo de tesis se lleva a cabo en el área de Subdirección de Educación del Colegio de Postgraduados.

En esta Subdirección de Educación los alumnos de postgrado de esta institución realizan trámites que fueron establecidos en el Reglamento Académico y que se deben efectuar durante la estancia de los alumnos en la institución. Estos trámites se realizan de manera presencial en esta área completando una serie de procedimientos con sus respectivos requisitos. Esta área actualmente cuenta con 24 manuales de procedimientos para la realización de sus trámites académicos de los cuales solo 7 se encuentran disponibles en la página web.

Una vez identificado el contexto del Colegio de Postgraduados como organización y sus componentes, se ha delimitado el campus y el área de Subdirección de Educación como caso de estudio para este trabajo dentro de los límites de tiempo y recursos para realizarlo. A continuación se presenta el caso de estudio Trámites y recursos asociados a Servicios Académicos en el Colegio de Postgraduados realizado para analizar los trámites académicos-administrativos que los alumnos de postgrado hacen en esta área.

3.2 Justificación

Los alumnos del CP Montecillo de los diferentes postgrados deben realizar una gran cantidad de trámites académicos durante su estancia en la institución. Para realizar dichos trámites requieren tener información precisa, pertinente y puntual acerca de requisitos, procedimientos y personas involucradas en su realización.

En la institución no se ha realizado ningún estudio relacionado con dichos trámites, su formalización e identificación de la dificultad que presentan a los alumnos por los tiempos involucrados y por la suficiencia o insuficiencia y actualidad de la información para realizarlos. Se justifica un estudio que arroje luz sobre cómo realizan los alumnos sus *Trámites de Servicios Académicos*.

3.2.1 Estado de la Información

Actualmente se cuenta con cierta información en la página web del Colegio de Postgraduados <http://www.colpos.mx/>, Figura 5.



Figura 5. Página web del Colegio de Postgraduados.

Como resultado de la exploración realizada en el mes de mayo del 2012, en la página web institucional y la del campus se encontró que en dichas página no se cuenta con toda la información: en la Tabla 1 en la primera columna se enlistan conceptos acerca de trámites académicos que ofrece la institución a través de ligas, en la segunda columna de esta tabla se muestra el tipo de información a la que conduce cada una de estas ligas que están en la página, ya sea que conduzca a un manual de procedimientos, información en otra página, formatos o en su defecto no tenga información asociada al link. Como se puede ver en la tabla no en todos los casos hay información asociada.

Tabla 1. Listado de Información acerca de trámites y procedimientos que hay en la página web del Colegio de Postgraduados

<u>INSCRIPCION</u>	<u>INFORMACION, MANUAL O DOCUMENTO</u>
INSCRIPCION DE NUEVO INGRESO	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
REINSCRIPCION	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
FECHAS PARA EL AÑO CORRESPONDIENTE	NINGUNA
<u>BECAS</u>	
PROCEDIMIENTO	INFORMACION (FORMATOS)
REGLAMENTO CONACYT	
BECA MIXTA	
SOLICITUD DE BECA	
RECEPCION DE DOCUMENTOS	
CAMBIO DE GRADO	
CAMBIO DE POSTGRADO	
CAMBIO DE INSTITUCION	
AJUSTE DE BECA	
INFORMES DE ACTIVIDADES	
SUSPENSIÓN DE BECA	
<u>CONSEJO PARTICULAR</u>	
CONFORMACION Y ESTABLECIMIENTO	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
SEGUIMIENTO ACADEMICO	NINGUNA
<u>PROCESO DE FORMACIÓN</u>	
ALTA PARA ACCESO EN BIBLIOTECA Y CUENTA DE CORREO ELECTRONICO	NINGUNA
REGISTRO DE CALIFICACIONES	NINGUNA
VALIDACION Y REVALIDACION DE CURSOS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
GENERACION DE DOCUMENTOS OFICIALES	NINGUNA
INFORMACION IMPORTANTE (STATUS)	NINGUNA
EVALUACION DE CURSOS REGULARES EN LINEA	SISTEMA
EXAMEN PREDOCTORAL	NINGUNA
EXAMEN DE CANDIDATURA	NINGUNA
<u>EGRESO</u>	
REVISION Y APROBACION DE TESIS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
AUTORIZACION DE INICIO DE TRÁMITES PARA PRESENTAR EXAMENES DE GRADO	NINGUNA
TRÁMITES PARA EXAMENES DE GRADO	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
REALIZACION DE EXAMENES DE GRADO	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
FELICITACIONES ACADEMICAS	NINGUNA
ELABORACION DE DOCUMENTOS OFICIALES	NINGUNA
<u>NORMATIVIDAD APLICABLE</u>	
REGLAMENTO GENERAL	NINGUNA
REGLAMENTO DE ACTIVIDADES ACADEMICAS	INFORMACIÓN
REGLAMENTO DE RECONOCIMIENTOS ACADEMICOS	
REGLAMENTO DE LA PROCURADURIA ACADEMICA	
LINEAMIENTOS PARA MAESTRIAS PROFESIONALIZANTES	
CODIGO DE CONDUCTA DEL ALUMNADO	
PLAN RECTOR DE EDUCACION, INVESTIGACION	
MODELO DE EQUIDAD DE GENERO (MEG)	

3.2.2 Formatos Disponibles

Para los trámites a realizar en la Subdirección de Educación existen algunos formatos disponibles para su descarga en la página web del campus, disponibles en: <http://www.cm.colpos.mx/inicio/>.

- Solicitud de ingreso (Solicitud de Ingreso Maestría y Doctorado en Ciencias, Solicitud de Ingreso Doctorado en Ciencias por Investigación, Carta de Recomendación Doctorado en Ciencias por Investigación, Carta de Recomendación Doctorado en Ciencias, Carta de Recomendación Maestría en Ciencias)
- Formato de Plan de estudios
- Formatos del consejo Particular de estudiantes
- Portadas tesis/anteproyecto
- Datos Curriculares de asesor externo
- Formato para evaluar el otorgamiento de la distinción
- Registro de Cursos regulares.

3.2.3 Manuales de Procedimientos

La Subdirección de Educación realizó un proceso de mejora continua al realizar la certificación ISO 9001:2001 en el año 2008. Este tipo de certificación tiene como objetivo la mejora de la calidad en las organizaciones, promoviendo la mejora de procesos para así llevar a un buen funcionamiento y servicio.

Como producto de esta certificación es que la Subdirección de Educación actualmente cuenta con 24 Manuales de Procedimientos de Educación para la realización de sus procesos de los cuales únicamente 16 competen a trámites académicos realizados por los alumnos.

De estos 16 manuales de procedimientos que son de interés para los estudiantes únicamente hay 7 que se encuentran disponibles en la página web pero de manera dispersa, se muestran marcados en gris (***) en la tabla 2.

Tabla 2. Manual de Procedimientos de la Subdirección de Educación del CP Montecillo

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	
1	ADMISION DE ALUMNOS
2	RECEPCION Y REVISION DE DE SOLICITUDES DE INSCRIPCION
3	ASIGNACION DE MATRICULA
4	INSCRIPCION DE ALUMNOS***
5	ASIGNACION DE BECAS CONACYT
6	ASIGNACION DE AULAS
7	REGISTRO DE CONSEJO PARICULAR***
8	MODIFICACION DEL CONSEJO PARTICULAR
9	INTEGRACION Y REGISTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS
10	REGISTRO DE PROBLEMAS ESPECIALES
11	VALIDACION Y REVALIDACION DE CURSOS***
12	PREINSCRIPCION DE ALUMNOS***
13	SEGUIMIENTO ACADEMICO DEL ESTUDIANTE POR EL CONSEJO PARTICULAR
14	SEGUIMIENTO DE BECARIOS CONACYT
15	ALTAS Y BAJAS DE CURSOS
16	REGISTRO DE CALIFICACIONES
17	EXAMEN DE CANDIDATURA DOCTORAL
18	REVISION Y APROBACION DE TESIS***
19	AUTORIZACION DEL INICIO DE TRÁMITE PARA EXAMEN DE GRADO
20	TRÁMITE DE EXAMEN DE GRADO***
21	ELABORACION DEL ACTA DE EXAMEN DE GRADO
22	EXAMEN DE GRADO***
23	ELABORACION DE CERTIFICADO DE ESTUDIOS
24	EMISION DE DIPLOMAS DE GRADO

Se constata que la información para realizar los trámites académicos de la Subdirección de Educación se encuentra dispersa en varias fuentes como son reglamentos internos o generales, manuales de procedimientos, página web del Colegio de Postgraduados, página web del campus y no se dispone de información completa. Es por ello que se justifica un estudio detallado que arroje luz sobre cómo realizan los alumnos sus *Trámites de Servicios Académicos*, para determinar los trámites más frecuentemente realizados y los que presentan mayor dificultad para los alumnos por el estado de la información disponible. Con esto se fundamentará la pertinencia de un modelo de creación y gestión de la META-A accesible vía internet.

3.3 Objetivos del Caso de Estudio

- **Objetivo General**

Analizar los trámites académicos que los alumnos de postgrado hacen en la Subdirección de Educación del campus Montecillo, en papel o en Internet, durante su estancia en el Colegio de Postgraduados.

- **Objetivos Específicos**

- ✓ Identificar los trámites académicos que hacen los alumnos en la Subdirección de Educación del Campus Montecillo en el CP.
- ✓ Averiguar si los estudiantes conocen el reglamento y los trámites que se hacen en la Subdirección de Educación del Campus Montecillo en el CP.
- ✓ Distinguir las opiniones de los alumnos sobre diferentes trámites académicos en cuanto a trato del personal, prontitud y nivel de dificultad.

3.4 Hipótesis de trabajo

Los trámites académicos que los alumnos de postgrado hacen en la Subdirección de Educación del *campus* Montecillo durante su estancia en el Colegio de Postgraduados son considerados sencillos y además los alumnos cuentan con suficiente información para su elaboración y entrega a través de Internet.

3.5 Metodología del Estudio Empírico

➤ **Población.**

825 Alumnos del Colegio de Postgraduados Campus Montecillo en el Estado de México.

➤ **Muestra.**

Se calculó el tamaño de muestra, utilizando fórmulas de muestreo aleatorio simple de Santos y otros (2003). De 825 alumnos que estudian en el Campus Montecillo, se tomó una muestra de 86 alumnos tomados al azar de distintos programas de Maestría y Doctorado.

➤ Instrumento de colecta de datos

Se diseñó un cuestionario para alumnos del CP Montecillo. El objetivo principal del cuestionario es la identificación de los trámites académicos que con mayor frecuencia son realizados por alumnos del CP Montecillo.

Este cuestionario tiene la siguiente estructura:

- **Datos Socio académicos:** Nombre, Género, Edad, Estado Civil, Nacionalidad, Grado, Orientación de Postgrado o Postgrado, Año de Ingreso, Cuatrimestre que cursa.
- **Reglamento académico:** Preguntas para saber si se tiene conocimiento total del reglamento académico del CP Montecillo con respuestas dicotómicas.
- **Información y Trámites:** Preguntas de respuesta sugerida y espontánea para conocer los diferentes medios por los cuales él alumno se ha enterado de cómo realizar los trámites académicos y cuáles son los trámites académicos con mayor dificultad.
- **Atención en los trámites:** Pregunta de escala likert sobre la atención prestada por el personal del área de educación en los trámites académicos realizados por los alumnos del CP Montecillos calificando del 1 al 5 donde 1=Muy Mala, 2=Mala, 3=Regular, 4=Buena y 5=Muy Buena.
- **Nivel de dificultad en los trámites:** Pregunta de escala likert para conocer el nivel de dificultad de los trámites académicos realizados por alumnos del CP Montecillos calificando del 1 al 5 donde 1=Muy difícil ,2=Difícil, 3=Regular, 4=Fácil y 5=Muy fácil.
- **Prontitud en los trámites:** Pregunta de escala likert para conocer la velocidad con la que son realizados los trámites académicos realizados por alumnos del CP Montecillos calificando del 1 al 5 donde 1=Muy lento ,2=Lento, 3=En su tiempo 4=Rápido y 5=Muy rápido.

En el ANEXO 1 se encuentra el cuestionario completo

➤ **Pruebas realizadas al cuestionario:**

- **Revisión de expertos:** El cuestionario fue revisado por profesores y alumnos del CP Montecillo. Las observaciones de dichas revisiones fueron: cambio de redacción, modificación del orden de pregunta.
- **Pruebas piloto:** Se aplicó el cuestionario a alumnos de los diferentes postgrados y programas del CP Montecillo. Se obtuvieron como resultado observaciones como son: contenido más claro, objetivos específicos de las preguntas.
- **Prueba de validez de contenidos:** Se realizó una revisión de los objetivos de esta investigación contrastando cada una de las partes que integran el cuestionario. El cuestionario cumple con los objetivos marcados en la investigación.

➤ **Recolección de datos**

El cuestionario se aplicó del 7 al 11 de mayo del 2012 de forma presencial con una duración de 10 minutos. El aplicador explicó las instrucciones y resolvió las dudas de los encuestados.

➤ **Análisis de datos**

Para el análisis de datos se emplearon estadísticos descriptivos: media, varianza, mínimo, máximo y gráficas.

3.6 Resultados

➤ **Estadísticos Descriptivos**

La población son estudiantes de los diferentes programas de maestría y doctorado del CP Montecillo que realizan constantemente trámites de carácter académico. La muestra es de 86 alumnos de los cuales el 36.7% son de género masculino y 63.3% femenino. A continuación se muestra gráficamente.

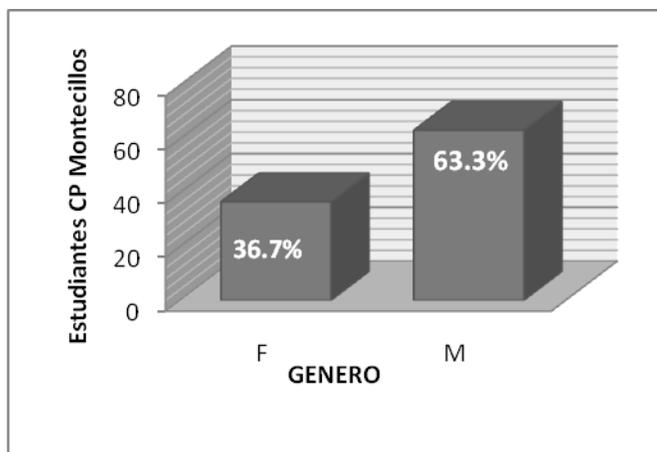


Figura 6. Género de los estudiantes.

Las edades de los estudiantes van de 23 a 43 años con una media de 29 años, de los cuales un 76.7% son de maestría y un 23.3% son de Doctorado como se ve en la grafica siguiente.

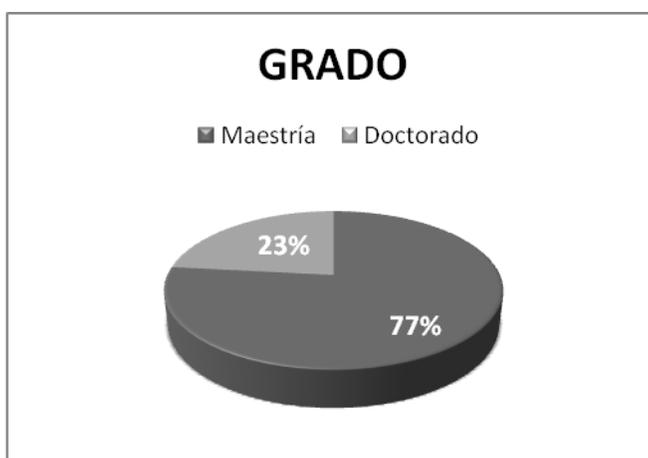


Figura 7. Grado de los estudiantes del CP Montecillos.

En la siguiente tabla se muestra que el 56.30% de los alumnos desconocen el reglamento académico, un 50% fue informado acerca de todos los trámites académicos que tendría que hacer durante su estancia en el CP, el 38.30% no fue informado por su consejero y actualmente el 43.3% siguen desconociendo los trámites que se tienen que realizar además de que el 53.30% no sabe acerca de los requisitos, procedimientos, sitios y personas a las que debe acudir para realizar estos trámites y por último el 68.30% de los alumnos asegura no existe algún lugar donde pueda consultar fácilmente la información de todos los trámites académicos que se realizan en el CP.

Tabla 3. Análisis de la sección de Reglamento Académico del cuestionario aplicado.

Preguntas	SI	NO
¿Conoce usted el reglamento académico?	46.70%	53.30%
¿Al ingresar al colegio de postgraduados se le informó sobre todos los trámites académicos que tendría que realizar a lo largo de su estancia académica en la institución?	50%	50%
¿Su consejero le informó de los trámites académicos que tiene que realizar?	61.70%	38.30%
¿Actualmente tiene conocimiento de los trámites académicos que se tienen que realizar durante toda su estancia en CP?	56.70%	43.30%
¿Tiene conocimiento de todas las fechas límites para realizar los trámites?	48.30%	51.70%
¿Sabe usted acerca de los requisitos, procedimientos, sitios y personas a las que debe acudir para realizar dichos trámites?	46.70%	53.30%
¿Existe algún lugar donde pueda consultar de manera fácil la información de todos los trámites académicos que se realizan en el CP?	31.70%	68.30%

A continuación se muestra en la tabla 4 quiénes informaron a los alumnos de los trámites académicos a realizar, resalta que el principal informante son los alumnos compañeros con un 78.30%.

Tabla 4. Análisis de la sección de Información y Trámites del cuestionario aplicado.

¿Quiénes le informaron acerca de estos trámites académicos?	SI	NO
Reglamento	30%	70%
Consejero	73.30%	26.70%
Asesores	26.70%	73.30%
Compañeros	78.30%	21.70%
Personal de Administración	36.70%	63.30%
Secretarías de profesores	43.30%	56.70%
Otro	1.70%	98.3

La siguiente tabla sigue mostrando que el medio principal de conocimiento para los alumnos del CP Montecillo acerca de los trámites académicos son personas - los compañeros- con un 86.70%.

Tabla 5. Análisis de la sección de Información y Trámites del cuestionario aplicado.

¿Por qué medios se enteró de los Trámites?	SI	NO
Compañeros	86.70%	13.30%
Pagina Web del CP	36.70%	63.30%
Pagina web del campus	26.70%	73.30%
Reglamento	16.70%	83.30%
Radio Pasillo o comentarios de otros	76.70%	23.30%
Otro	6.70%	93.30%

Se visualiza en la siguiente gráfica como los alumnos del CP Montecillo califican la Atención prestada por el personal para realizar los diferentes trámites académicos donde las calificaciones más destacadas fueron Buena con un 74% y Regular con un 26%.



Figura 8. Atención prestada por el personal en los trámites académicos realizados por alumnos del CP Montecillo.

En esta gráfica se visualiza cómo los alumnos del CP Montecillo califican el nivel de dificultad de trámites académicos, se calificaron de la siguiente manera Regular 57%, Fácil 26% y Difícil 17%.

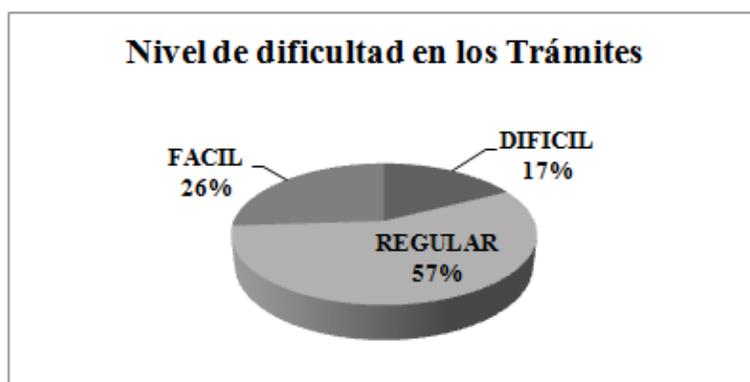


Figura 9. Nivel de dificultad en los trámites académicos realizados por alumnos del CP Montecillo.

En la siguiente tabla se puede ver cuáles trámites académicos son los que tienen mayor dificultad.

Tabla 6. Análisis de la sección de nivel de dificultad en los trámites realizados por los alumnos del CP Montecillo.

Trámite	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Nivel de Dificultad
Entrega De Documentos Para Ingresar Al Cp.	86	1	5	3.18333333	1.214205	REGULAR
Solicitud De Credencial	85	1	5	3.72881356	0.99707345	FACIL
Altas De Cursos	83	1	5	3.89655172	0.69306477	FACIL
Bajas De Cursos	72	1	5	3.78	0.76371808	FACIL
Altas De Cursos Extemporáneos(Con Pago)	40	1	5	3.35714286	0.95118973	REGULAR
Bajas De Cursos Extemporáneos(Con Pago)	40	1	5	3.35714286	0.9893614	REGULAR
Alta En Biblioteca	73	1	5	4.01960784	0.78715173	FACIL
Solicitud De Beca	82	1	5	3.28070175	1.16119375	REGULAR
Registro De Anteproyecto	82	1	5	2.89473684	1.09681699	REGULAR
Registro De Consejo Particular	85	1	5	2.83050847	1.03644855	REGULAR
Evaluación De Cursos	72	1	5	3.38	0.98747255	REGULAR
Solicitud De Acta De Calificaciones	62	1	5	3.86046512	0.77402459	FACIL
Informe De Actividades De Conacyt	59	1	5	3.58536585	0.86532103	FACIL
Cambio De Consejo Particular	22	1	5	2.66666667	1.2344268	REGULAR
Presupuesto De Alumnos Para Material	27	1	5	2.47368421	1.30675259	DIFICIL
Solicitud De Viáticos	29	1	5	2.4	1.14248114	DIFICIL
Solicitud De Transporte	29	1	4	2.3	0.97872097	DIFICIL

Cambio De Título De Tesis	16	1	3	2.27272727	0.90453403	DIFICIL
Examen De Grado	22	1	5	3	1	REGULAR
Pago De Examen De Grado	19	1	5	3.15384615	1.06818802	REGULAR
Carta De No Adeudo En Biblioteca	20	1	5	3	1.17669681	REGULAR
Carta De No Adeudo En Laboratorios	20	1	5	3	1.17669681	REGULAR
Carta De No Adeudo De Conacyt	19	1	5	2.69230769	1.18213193	REGULAR
Otro						

Visualizamos en este grafico la prontitud con la que se realizan los trámites académicos, el 74% de los trámites se realizan en su tiempo, el 13% lento y 13% rápido.

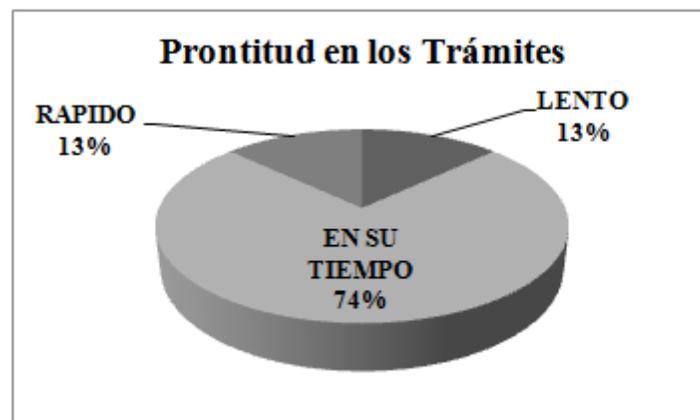


Figura 10. Prontitud en los trámites académicos realizados por alumnos del CP Montecillo.

En esta tabla se identifican cuales son los trámites que son más lentos.

Tabla 7. Análisis de la sección de nivel de prontitud en los trámites realizados por los alumnos del CP Montecillo.

Trámite	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
Entrega De Documentos Para Ingresar Al Cp.	86	1	5	3.05	1.06444861	EN SU TIEMPO
Solicitud De Credencial	83	1	5	3.0862069	0.8842577	EN SU TIEMPO
Altas De Cursos	85	2	5	3.55932203	0.79375116	RAPIDO
Bajas De Cursos	72	2	5	3.56	0.76023627	RAPIDO
Altas De Cursos Extemporáneos(Con Pago)	39	1	5	3.18518519	0.8786807	EN SU TIEMPO
Bajas De Cursos Extemporáneos(Con Pago)	38	2	5	3.19230769	0.7493587	EN SU TIEMPO
Alta En Biblioteca	77	1	5	3.66666667	0.8901982	RAPIDO
Solicitud De Beca	77	1	5	2.83333333	1.02331315	EN SU TIEMPO
Registro De Anteproyecto	82	1	5	2.66666667	1.00593477	EN SU TIEMPO
Registro De Consejo Particular	79	1	5	2.63636364	0.96922337	EN SU TIEMPO
Evaluación De Cursos	67	1	5	3.12765957	0.92353341	EN SU TIEMPO
Solicitud De Acta De Calificaciones	56	1	5	3.30769231	0.86309865	EN SU TIEMPO
Informe De Actividades De Conacyt	57	1	5	3.225	0.831665	EN SU TIEMPO
Cambio De Consejo Particular	23	1	4	2.5625	0.72743843	EN SU TIEMPO
Presupuesto De Alumnos Para Material	24	1	5	2.35294118	1.16946443	LENTO
Solicitud De Viáticos	24	1	5	2.17647059	1.13111085	LENTO
Solicitud De Transporte	29	1	5	2.2	1.15165784	LENTO
Cambio De Título De Tesis	16	1	5	2.63636364	1.36181697	EN SU TIEMPO
Examen De Grado	16	1	5	2.81818182	1.07871978	EN SU TIEMPO
Pago De Examen De Grado	19	1	5	2.92307692	0.95407359	EN SU TIEMPO
Carta De No Adeudo En Biblioteca	17	1	5	2.91666667	0.99620492	EN SU TIEMPO
Carta De No Adeudo En Laboratorios	17	1	5	2.91666667	0.99620492	EN SU TIEMPO
Carta De No Adeudo De Conacyt	19	1	5	2.76923077	1.09192843	EN SU TIEMPO

3.7 Contraste de resultados con la hipótesis

Con los resultados del análisis estadístico descriptivo se concluye **rechazar la hipótesis** de que los trámites académicos que los alumnos de postgrado realizan en la Subdirección de Educación durante su estancia en el Colegio de Postgraduados *campus* Montecillo son considerados sencillos y además, que se cuenta con suficiente información para su realización a través de Internet.

3.8 Conclusiones del Estudio

En la primera sección del cuestionario podemos ver que existe un alto porcentaje de desconocimiento de los alumnos acerca de los trámites académicos que se tienen que realizar a lo largo de la estancia académica en la institución, esto debido a que no se conoce el reglamento académico y no todos los consejeros dan a sus alumnos toda esta información. Es por ello que gran cantidad de los estudiantes de los diferentes postgrados y orientaciones en el CP Montecillo no conoce los requisitos, procedimientos, sitios y personas a las que debe acudir para realizar estos trámites. De ahí se puede ver la necesidad de tener un lugar donde se pueda consultar toda esta información acerca de todos los trámites académicos que se realizan.

La segunda sección arroja como resultado que el principal medio de difusión de la información de los trámites académicos que se realizan son los compañeros, es decir la información de que trámites se realizan y como se realizan es transmitida por mismos compañeros en el CP Montecillo. Por último la tercera sección nos muestra el nivel de atención prestada en los diferentes trámites académicos donde se concluye que la atención es buena con un 74% además se lograron identificar los trámites con mayor nivel de dificultad y los trámites que son más lentos.

Se cumplieron los objetivos de este análisis, se logró Identificar los trámites académicos que hacen los alumnos en la Subdirección de Educación, se averiguó si los estudiantes conocen el reglamento y los trámites que se hacen en la Subdirección de Educación y se logró distinguir las opiniones de los alumnos sobre diferentes trámites académicos en cuanto a trato del personal, prontitud y nivel de dificultad en el CP Montecillo.

Se concluye que a los alumnos del CP campus montecillo no se les proporciona suficiente información acerca de los trámites académicos que tienen que realizar a lo largo de su estancia académica en el CP, además de que no existe un lugar donde puedan consultar toda la información acerca de cómo realizar estos trámites especificando requisitos, fechas, procedimientos y personas a las que se debe acudir por lo que estos trámites son considerados de alta dificultad debido a el desconocimiento de información.

3.9 Propuesta

Para contribuir a la solución de la problemática anteriormente descrita, se propone por un lado elaborar una metodología para la creación y gestión de una memoria de trámites Académicos-Administrativos para la Subdirección de Educación del Colegio de Postgraduado campus Montecillo. Por otro lado, conformar una memoria de recursos de información digitales, correspondientes a los trámites académicos-administrativos así como un prototipo (sistema de información que permita acceder a dichos recursos). La creación de dicha memoria de recursos de información apoyará a los alumnos en la realización de trámites Académicos-Administrativos en la Subdirección de Educación, al contar con toda la información necesaria en un solo sitio accesible vía web.

CAPITULO IV. METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN Y GESTIÓN DE UNA MEMORIA DE TRÁMITES ACADÉMICOS-ADMINISTRATIVOS: CASO DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS.

En este capítulo se propone la metodología para la creación y gestión de una Memoria de Trámites Académicos-Administrativos (META-A). Primeramente se aborda el concepto general de una META-A desde la perspectiva de las memorias corporativas. Enseguida se describe la metodología en términos de sus etapas y su aplicación al caso de estudio de la Subdirección de Educación del Colegio de Postgraduados-Montecillo. Se detallan la construcción de la META-A y la arquitectura de software del prototipo de gestión.

4.1 Memoria de Trámites Académicos-Administrativos (META-A).

Para abordar el concepto de la **Memoria de Trámites Académicos-Administrativos (META-A)** se revisan someramente los elementos *Trámite y memoria corporativa* que fundamentan este desarrollo.

Un trámite se define como cualquier solicitud o entrega de información que los individuos hacen ante un área, dependencia u organismo descentralizado, ya sea para cumplir una obligación, obtener un beneficio o servicio o, en general, a fin de que se emita una resolución, así como cualquier documento que dichas personas estén obligadas a conservar.

Una memoria corporativa es una representación explícita, incorpórea, y persistente del conocimiento en una organización, para facilitar su acceso, intercambio y reutilización por los miembros de una organización para facilitar la realización de sus tareas (*Gandon, 2002*). Ésta reúne todo el conocimiento que se encuentra disperso en una organización con la finalidad de preservarlo.

4.2 Metodología para la creación de una META-A

La metodología consta de 6 etapas (ver tabla 8) que se describe a continuación.

Tabla 8. Etapas de la metodología para la creación de META-A.

ETAPA		DESCRIPCIÓN
1	Detección de las necesidades de la organización	<p>En la primera etapa se identifica una necesidad de gestión y almacenamiento de información a resolver en un área, departamento o proceso específico o de un grupo de usuarios en específico de la organización que contribuya a la mejora de procesos o actividades. El primer punto a considerar es: ¿Qué necesidades tienen?, ¿Quiénes?, ¿Qué procesos se desean agilizar o mejorar? ¿Cómo se realizan esos procesos actualmente?, ¿Quiénes intervienen (actores)?, ¿Qué se quiere hacer?.</p> <p>Se sugiere para responder estas preguntas y detectar las necesidades se sugiere la utilización de técnicas e instrumentos como: Cuestionarios, Encuestas, Entrevistas, Análisis FODA y Observación. Asimismo se sugiere capturar las necesidades a atender en un documento.</p>
2	Recopilación de los recursos de información administrativos	<p>En este caso un recurso administrativo se concibe como cualquier medio de almacenamiento de conocimiento, estos pueden ser personas o documentos, tanto en formato impreso como en formato digital. En función a las necesidades detectadas en la primera etapa se reúnen todos los recursos buscando aquellos recursos administrativos (personas y documentos impresos o digitales) que nos permitan conocer más sobre los trámites e identificando el conocimiento que se encuentra disponible y el ausente, así como las fuentes donde reside. Se realizan actividades de selección y filtrado de toda esta información.</p>

3	Caracterización de los recursos de información administrativos	Podemos entender como caracterización de un recurso de información administrativo a la descripción de los atributos peculiares del recurso, de modo que se les distinga claramente de los demás. En este sentido los recursos reunidos se describen de acuerdo a su contenido, gracias a esto se muestran características que permiten categorizarlos de acuerdo a un criterio (ejemplo: fáciles, difíciles, ingreso, seguimiento, graduación, etc.). Es importante destacar que en esta caracterización son importantes los procesos ya que en ellos se da una descripción detallada de cada uno de los actores, actividades y requisitos para realizar un trámite. Entre más descriptiva y detallada sea la caracterización capturaremos más conocimiento que estará disponible para facilitar tareas a quien utilice la Memoria de trámites.
4	Representación formal de la caracterización de recursos de información administrativos	El objetivo de la representación de recursos es la apropiación del conocimiento necesario y valioso que estará contenido en la Memoria de Trámites. Esta representación debe tener una base formal para que pueda ser evaluada y expresada en algún lenguaje de programación o modelo formal. Dicha representación debe ser adecuada para ser utilizada por un sistema informático directa o indirectamente.
5	Evaluación de la representación formal.	El equipo desarrollador determina si la representación cumple con las características necesarias para satisfacer las necesidades planteadas en el punto 1.
6	Diseño e Implementación de un prototipo para validar la propuesta.	Se diseña y construye un prototipo, para la gestión formal (consultas, altas, bajas y cambios) de los recursos de Información de la Memoria de Trámites Académicos-Administrativos.

4.3 Aplicación de la Metodología al caso de estudio: META-A en el Colegio de Postgraduados

Bajo el enfoque de memoria corporativa y trámites mencionado en la sección anterior, la construcción de una **Memoria de Trámites Académicos-Administrativos** resulta de interés para preservar el conocimiento a través del almacenamiento de la información existente acerca de los trámites que se realizan en la Subdirección de Educación. Dicha memoria será de gran utilidad para los alumnos de postgrado del CP Montecillo al integrar el conocimiento disperso en un repositorio y servir como guía para la realización de trámites de las actuales y futuras generaciones de estudiantes.

La propuesta descrita en el capítulo anterior que resultó del análisis del Caso de Estudio de Trámites de la Subdirección de Educación en el Colegio de Postgraduados – Montecillo y sus recursos asociados aborda una parte de lo que sería una memoria integral para la Subdirección de Educación de los Trámites realizados por los alumnos con mayor frecuencia y que fueron calificados de acuerdo a su nivel de dificultad y prontitud en el estudio. Por otro lado se tiene la construcción del prototipo que permita el acceso a los recursos de la memoria.

Es por ello que en esta sección inicialmente se aplica y describe cada etapa de la metodología propuesta para la META-A aplicada al caso de estudio: Subdirección de Educación del Colegio de Postgraduados Montecillo para después continuar con el desarrollo del prototipo.

La tabla 9 muestra el mapeo realizado entre la metodología descrita en la sección 4.2 y su aplicación al caso de estudio de la Subdirección de Educación (**SE**). En particular, la consulta de los trámites y documentación correspondientes (Formatos, Personas, Manuales de Procedimientos y Reglamentos).

Tabla 9. Mapeo realizado entre la metodología META-A y el caso de estudio.

<p style="text-align: center;">1 METODOLOGÍA PARA LA CREACION DE META-A</p>	<p style="text-align: center;">2 CASO: SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN COLEGIO DE POSTGRADUADOS MONTECILLO</p>
<p>ETAPA 1. Detección de las necesidades de la organización</p>	
<p>En la primera etapa se identifica una necesidad de gestión y almacenamiento de información a resolver en un área, departamento o proceso específico o de un grupo de usuarios en específico de la organización que contribuya a la mejora de procesos o actividades. El primer punto a considerar es: ¿Qué necesidades tienen?, ¿Quiénes?, ¿Qué procesos se desean agilizar o mejorar? ¿Cómo se realizan esos procesos actualmente?, ¿Quiénes intervienen (actores)?, ¿Qué se quiere hacer?</p> <p>Se sugiere para responder estas preguntas y detectar las necesidades se sugiere la utilización de técnicas e instrumentos como: Cuestionarios, Encuestas, Entrevistas, Análisis FODA y Observación. Asimismo se sugiere capturar las necesidades a atender en un documento.</p>	<p>En este caso de estudio se identificaron las necesidades de los alumnos del CP Montecillo para la realización de trámites académico-administrativos en la Subdirección de Educación. Para detectar los requerimientos de información de los alumnos se hizo lo siguiente:</p> <p>Se realizó un cuestionario de 13 preguntas para identificar los trámites más realizados y su nivel de complejidad desde el punto de vista de los alumnos del campus. El cuestionario dio como resultado un listado de 23 trámites.</p> <p>1.- DEPURACIÓN: Se verificó que estos 23 trámites mencionados por los alumnos fueran realizados en el área de subdirección de educación. Se encontró que 4 de ellos no correspondían al área (Alta en Biblioteca, Presupuesto de alumnos para material, Solicitud de Viáticos y Solicitud de Transporte). También se halló que otros 4 no son trámites sino requisitos del trámite de examen de grado (Pago De Examen De Grado, Carta De No Adeudo En Biblioteca, Carta De No Adeudo En Laboratorios y Carta De No Adeudo De Conacyt). Es por ello que solo se tomaron 15 trámites como caso de estudio que corresponden al caso de estudio de la Subdirección de Educación, estos se pueden ver en la tabla 10.</p>

ETAPA 2. Recopilación de los recursos de información administrativos

En este caso un recurso administrativo se concibe como cualquier medio de almacenamiento de conocimiento, estos pueden ser personas o documentos, tanto en formato impreso como en formato digital. En función a las necesidades detectadas en la primera etapa se reúnen todos los recursos buscando aquellos recursos administrativos (personas y documentos impresos o digitales) que nos permitan conocer más sobre los trámites e identificando el conocimiento que se encuentra disponible y el ausente, así como las fuentes donde reside. Se realizan actividades de selección y filtrado de toda esta información.

1.- Se realizó una exploración en distintos medios (pagina web institucional, pagina web del campus, área de servicios académicos y subdirección de educación) para reunir todos los recursos disponibles y referentes a los 15 trámites mencionados en la tabla 10. Esta exploración dio como resultado: reglamentos, manuales de procedimientos, formatos, personas y enlaces a sitios web. Se detectó la información faltante para la realización de dichos trámites.

2.- Se realizaron entrevistas con el personal de la Subdirección de Educación que tuvieron como objetivo proporcionar la información faltante. Se obtuvieron:

- Formatos faltantes para algunos de los 15 trámites y Manuales de procedimientos, ya que en la web únicamente se encontraban disponibles 4 relacionados con trámites del área y 10 fueron recuperados. Esto se puede notar en la tabla 10.
- Información de cómo se realizan trámites que no están documentados, se formalizó de manera escrita algunos de los trámites con la información que se obtuvo de las entrevistas. También Información de cómo se maneja el área de la subdirección de educación operacionalmente. Se formalizó dicha operación para agregarla a la Memoria de TA-A (Trámites Académicos-Administrativos).

	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de trámites propuesta por la Subdirección de Educación. Esta clasificación se obtuvo por escrito por parte de la subdirección de Educación y da origen a 3 categorías: INGRESO, SEGUIMIENTO Y GRADUACIÓN que puede verse en la tabla 10. <p>Los puntos anteriores permitieron hacer una formalización de los mismos, redactándolos de manera adecuada e incorporándolos a la memoria de trámites.</p>
ETAPA 3. Caracterización de los recursos de información administrativos	
<p>Podemos entender como caracterización de un recurso de información administrativo a la descripción de los atributos peculiares del recurso, de modo que se les distingue claramente de los demás. En este sentido los recursos reunidos se describen de acuerdo a su contenido, gracias a esto se muestran características que permiten categorizarlos de acuerdo a un criterio (ejemplo: fáciles, difíciles, ingreso, seguimiento, graduación, etc.).</p> <p>Es importante destacar que en esta caracterización son importantes los procesos ya que en ellos se da una descripción detallada de cada uno de los actores, actividades y requisitos para realizar un trámite.</p>	<p>1. PUNTO DE VISTA DEL USUARIO: Se realizó una separación de los 15 trámites de acuerdo al nivel de dificultad del trámite dado por el alumno en el cuestionario que se aplicó. Esta clasificación está dada por: TRAMITES FACILES, REGULARES Y DIFICILES.</p> <p>Se considera Fácil aquel trámite en el que los requisitos son mínimos (llenado de un solo formato y firma del consejero), Regular aquel trámite que tiene un número mayor de requisitos, llenado de formatos y elaboración de oficios y requieren firma del alumno y de los miembros del consejo particular y difícil aquel que tiene mayor número de requisitos, llenado de formatos, elaboración de oficios además de pagos, firmas de todos los miembros de consejo particular y la realización de otros sub tramites en otras áreas.</p>

Entre más descriptiva y detallada sea la caracterización capturaremos más conocimiento que estará disponible para facilitar tareas a quien utilice la Memoria de trámites.

2. **PUNTO DE VISTA OPERACIONAL:** Se realizó una segunda clasificación de estos trámites que fue propuesta por la subdirección de educación en la que los trámites están en función de los criterios operacionales de la subdirección de educación, están integrados en 3 categorías: INGRESO, SEGUIMIENTO y GRADUACIÓN. La tabla 10 muestra esta clasificación. En la figura 11 que se muestra al terminar esta tabla se puede ver una línea de tiempo que muestra los trámites a realizar por un estudiante en su estancia en el COLPOS. Se indican los periodos: Ingreso, seguimiento y graduación.
3. El punto anterior logro reunir la información faltante y se procedió a identificar y separar de manera formal en una tabla para cada trámite los recursos necesarios (nombre del trámite, requisitos, formatos, área responsable, responsable actual, actividades, documentos asociados al trámite y las separaciones y clasificaciones dadas tanto por los alumnos como por la subdirección de educación), tanto archivos como personas. La Tabla 10 muestra dicho mapeo.

ETAPA 4. Representación formal de la caracterización de recursos de información administrativos

El objetivo de la representación de recursos es la apropiación del conocimiento necesario y valioso que estará contenido en la Memoria de Trámites. Esta representación debe tener una base formal para que pueda ser evaluada y expresada en algún lenguaje. Dicha representación debe ser adecuada para ser utilizada por un sistema informático.

Se eligió como lenguaje para la representación formal de la caracterización el lenguaje Extended Markup Language (XML²). Se realizó el esquema conceptual en forma de árbol para capturar la estructura de la caracterización y se procedió a llevarlo a la visualización. Este esquema conceptual lo podemos ver en la figura 12.

Una vez construido el esquema conceptual representado en el esquema árbol éste se llevó a un lenguaje de representación de XML por medio de la utilización de un editor llamado jsXe³. En él se definió la estructura a seguir de cada uno de los documentos XML que contendrá la memoria. Esta estructura es llamada DTD, expresa la estructura de un documento XML es decir, describe el vocabulario necesario para identificar todos los elementos de los que consta el documento. Se utiliza para comprobar que los documentos XML sean válidos ya que especifica la clase de documento. En la figura 13 se muestra la DTD construida.

Se procedió a la generación de los documentos XML de cada uno de los trámites realizados por los alumnos que fueron seleccionados en este caso de estudio que conforman la Memoria de Trámites Académicos-Administrativos y se realizó la validación de cada uno de los XML con la DTD para corroborar que fueran válidos y no presentaran errores en su estructura. La figura 14 ejemplifica la elaboración de uno de los archivos XML.

²Extensible Markup Language (XML). Disponible en: <http://www.w3.org/XML/>

³ jsXe. Disponible en: <http://jsxe.sourceforge.net/>

ETAPA 5. Evaluación de la representación formal.	
Se evalúa si la representación cumple con las características necesarias para satisfacer la necesidad inicial.	Se hizo una apreciación informal, aunque pueden aplicarse técnicas más estructuradas como las basadas en rubricas (<i>López García, 2002</i>).
ETAPA 6. Diseño e Implementación de un prototipo para validar la propuesta.	
Se diseña y construye un prototipo, para la gestión formal (consultas, altas, bajas y cambios) de los recursos de Información de la Memoria de Trámites Académicos-Administrativos.	Se diseña y construye un prototipo, para el manejo y visualización de la representación formal por medio de un lenguaje de programación. En particular, la consulta de los trámites y documentación correspondientes (Formatos, Personas, Manuales de Procedimientos y Reglamentos).

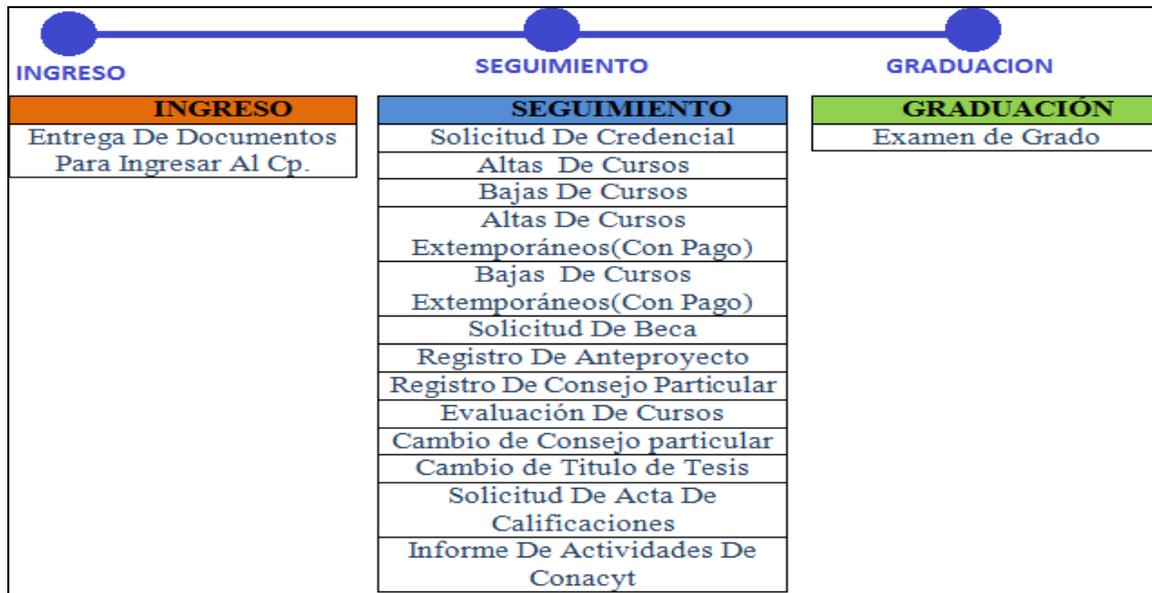


Figura 11. Línea de Tiempo de Trámites

A continuación en la tabla 10 podemos visualizar el listado de 23 trámites que fueron arrojados en el cuestionario aplicado para el caso de estudio de la subdirección de Educación. Se tomaron 15 trámites que correspondientes al área y se han marcado con NO APLICA los que no corresponden a dicha área. En la tabla se puede apreciar el trámite, la clasificación del trámite dada por la Subdirección de Educación de acuerdo a en que etapa de la estancia académica del alumno se encuentra (INGRESO, SEGUIMIENTO Y GRADUACIÓN) y que se muestra en la figura 11. Además se muestra el estado actual de la información en cuanto a trámites Académicos-Administrativos de la Subdirección de Educación ya que como se puede ver a continuación para algunos de los trámites existe información para su realización, por ejemplo: manuales de procedimientos, formatos pero en la mayoría de los casos no se encuentran disponibles para su consulta. Por otro lado también podemos ver en la tabla 10 que para otros casos no hay información por lo que los alumnos acuden directamente al área para obtener información al respecto. En alguno de los casos la información es difundida vía e-mail. Desde el punto de vista del alumno la falta de información o difusión de ésta, además de los requisitos que se tienen cumplir para poder completar los trámites como son las firmas del profesor consejero o todos los miembros del consejo particular, hace que estos trámites se conviertan en FACILES, REGULARES y DIFICILES, esto se visualiza en la columna 3 de la tabla 10. En la tabla 11 se amplía la justificación para clasificar cada trámite y se propone como mejorarlo para que sea reclasificado.

Tabla 10. Trámites Académicos-Administrativos realizados por los Alumnos.

SIMBOLOGÍA

DISP- Disponible en la web **EXIST-** Existe (manual de procedimientos o formatos) **DISP-** Se encuentran disponibles en la web (manual de procedimientos o formatos). **A-**Alumno **AYC-**Alumno y Consejero **TC-**Todo el Consejo
NO APLICA- El trámite no aplica ya que no es realizado en la Subdirección de Educación ó es un requisito de otro trámite.

	TRÁMITE	ALUMNO	SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN	MANUALES DE PROCED.		FORMATOS		FIRMAS			DIFUSION		
		NIVEL DE DIFICULTAD	CLASIFICACION	EXIST	DISP	EXIST	DISP	A	AYC	TC	EMAIL	WEB	
1	Solicitud de Credencial	FACIL	SEGUIMIENTO	NO	NO	NO	NO	X			X		
2	Altas De Cursos	FACIL	SEGUIMIENTO	SI	SI	SI	NO		X				
3	Bajas De Cursos	FACIL	SEGUIMIENTO	SI	SI	SI	NO		X				
4	Solicitud De Acta De Calificaciones	FACIL	SEGUIMIENTO	NO	NO	SI	NO	X					
5	Informe De Actividades Conacyt	FACIL	SEGUIMIENTO	SI	SI	SI	SI		X			X	
6	Entrega De Documentos Para Ingresar Al Cp.	REGULAR	INGRESO	SI	NO	SI	SI	X				X	
7	Altas De Cursos Extemporáneos	REGULAR	SEGUIMIENTO	NO	NO	SI	NO		X				
8	Bajas De Cursos Extemporáneos	REGULAR	SEGUIMIENTO	NO	NO	SI	NO		X				
9	Solicitud De Beca	REGULAR	SEGUIMIENTO	SI	NO	SI	SI	X			X	X	
10	Registro De Anteproyecto	REGULAR	SEGUIMIENTO	NO	NO	SI	SI			X			
11	Registro De Consejo Particular	REGULAR	SEGUIMIENTO	SI	SI	SI	SI			X			
12	Evaluación De Cursos	REGULAR	SEGUIMIENTO	NO	NO	VÍA ONLINE							
13	Cambio De Consejo Particular	REGULAR	SEGUIMIENTO	SI	NO	NO	NO			X			

14	Cambio De Título De Tesis	DIFICIL	SEGUIMIENTO	NO	NO	NO	NO		X			
15	Examen de Grado	DIFICIL	GRADUACIÓN	SI	SI	SI	NO			X		X
16	Alta en Biblioteca	FACIL	NO APLICA									
17	Pago De Examen De Grado	REGULAR	NO APLICA									
18	Carta De No Adeudo En Biblioteca	REGULAR	NO APLICA									
19	Carta De No Adeudo En Laboratorios	REGULAR	NO APLICA									
20	Carta De No Adeudo De Conacyt	REGULAR	NO APLICA									
21	Presupuesto De Alumnos Para Material	DIFICIL	NO APLICA									
22	Solicitud De Viáticos	DIFICIL	NO APLICA									
23	Solicitud De Transporte	DIFICIL	NO APLICA									

Tabla 11. Trámites Académicos-Administrativos realizados por los Alumnos.

	TRÁMITE	NIVEL DE DIFICULTAD	JUSTIFICACIÓN	SUGERENCIAS
1	Solicitud de Credencial	FACIL	Trámite fácil debido a que aunque no existe información de su realización en la página web (no hay manual de procedimientos) su difusión es vía e-mail y únicamente requiere la firma del alumno.	✓ Además de difundir la realización de este trámite vía e-mail hacerlo vía web
2	Altas De Cursos	FACIL	Trámite fácil ya que existe información disponible acerca de su realización y requiere únicamente de un formato proporcionado por Servicios Académicos y las firmas del alumno y consejero.	✓ Proporcionar vía web el formato para este trámite para agilizar este proceso.

3	Bajas De Cursos	FACIL	Trámite fácil ya que existe información disponible acerca de su realización y requiere únicamente de un formato proporcionado por Servicios Académicos y las firmas del alumno y consejero.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar vía web el formato para este trámite para agilizar este proceso.
4	Solicitud De Acta De Calificaciones	FACIL	Trámite fácil ya que aunque no existe información disponible (no hay manual de procedimientos) acerca de su realización requiere únicamente del llenado de un formato proporcionado por Servicios Académicos y la firma del alumno.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redactar manual de procedimientos y ponerlo disponible en la web. ✓ Proporcionar vía web el formato para este trámite para agilizar este proceso.
5	Informe De Actividades Conacyt	FACIL	Trámite fácil ya que existe información y formatos disponibles para su realización y requiere del llenado de un formato por el consejero y las firmas del alumno y consejero.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ninguna
6	Entrega De Documentos Para Ingresar Al Cp.	REGULAR	Trámite regular ya que existe información y formatos disponibles para su realización sin embargo tiene un alto número de requisitos que se tienen que presentar como se puede ver en la tabla 11.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ninguna
7	Altas De Cursos Extemporáneos	REGULAR	Trámite regular ya que no existe información para su realización (no hay manual de procedimientos), el formato para realizarlo no está disponible y requiere del pago de una multa por retraso y las firmas del alumno y consejero.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enriquecer la información acerca de la realización de este trámite. ✓ Redactar manual de procedimientos y ponerlo disponible en la web. ✓ Proporcionar vía web el formato para este trámite para agilizar este proceso.

8	Bajas De Cursos Extemporáneos	REGULAR	Trámite regular ya que no existe información para su realización (no hay manual de procedimientos), el formato para realizarlo no está disponible y requiere del pago de una multa por retraso y las firmas del alumno y consejero.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enriquecer la información acerca de la realización de este trámite. ✓ Redactar manual de procedimientos y ponerlo disponible en la web. ✓ Proporcionar vía web el formato para este trámite para agilizar este proceso.
9	Solicitud De Beca	REGULAR	Trámite regular ya que existe información para su realización, el formato para realizarlo está disponible pero requiere de otros subtrámites para completarlo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enriquecer la información acerca de la realización de este trámite. ✓ Poner disponible el manual de procedimientos.
10	Registro De Anteproyecto	REGULAR	Trámite regular ya que no existe información para su realización vía web (no hay manual de procedimientos), el formato para realizarlo está disponible pero requiere de las firmas de todo el consejo particular.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enriquecer la información acerca de la realización de este trámite. ✓ Redactar manual de procedimientos y ponerlo disponible en la web. ✓ Agilizar las firmas (firma electrónica).
11	Registro De Consejo Particular	REGULAR	Trámite regular, existe información para su realización vía web y el formato para realizarlo pero requiere de las firmas de todo el consejo particular.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agilizar las firmas (firma electrónica).
12	Evaluación De Cursos	REGULAR	VÍA ONLINE	
13	Cambio De Consejo Particular	REGULAR	Trámite regular ya que aunque existe información para su realización no se encuentra disponible vía web y no tiene un formato para realizarlo además de que requiere de las firmas de todo el consejo particular.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar machote de oficio de cambio de consejo para ponerlo disponible en la web como guía para su realización. ✓ Agilizar las firmas (firma electrónica).

14	Cambio De Titulo De Tesis	DIFICIL	Trámite difícil ya que no existe información para su realización vía web (no hay manual de procedimientos) y no tiene formatos para realizarlo y requiere de las firmas del alumno y consejero.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enriquecer la información acerca de la realización de este trámite. ✓ Redactar manual de procedimientos y ponerlo disponible en la web. ✓ Elaborar machote de oficio de cambio de consejo para ponerlo disponible en la web como guía para su realización ✓ Agilizar las firmas (firma electrónica).
15	Examen de Grado	DIFICIL	Trámite difícil ya que existe información para su realización vía web sin embargo los formatos para realizarlo no están disponibles además de que requiere realizar otros subtramites y las firmas de todo el consejo particular.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enriquecer la información acerca de la realización de este trámite. ✓ Poner formatos disponibles vía web ✓ Agilizar las firmas (firma electrónica).

Del análisis de la tabla 11 podemos resaltar lo siguiente:

- ❖ Son trámites fáciles debido a que existe información que está disponible o en su defecto su difusión es vía web, requiere: llenado de un solo formato y firmas (alumno o consejero u ambas).
- ❖ Son trámites regulares debido a que tiene un número mayor de requisitos y formatos por entregar de los cuales no todos están disponibles en la web y en algunos de los casos no hay información o no se encuentra disponible. Además requiere de más firmas como son la de alumno y consejero o las de todos los miembros del consejo particular.

- ❖ Son trámites difíciles aquellos en los cuales no hay información disponible o es escasa para realizarlos. La información es proporcionada por la Subdirección de Educación, no existen formatos definidos, además de que se debe cumplir con ciertos requisitos, subtramites y firmas del consejo.

4.3.1 Recopilación de los recursos de información administrativos

A continuación en la tabla 11 se encuentran los recursos de información administrativos de los 15 trámites que se tomaron como caso de estudio y realizados en la subdirección de educación por los alumnos. También se encuentran la oficina responsable, responsable, requisitos, formatos, actividades y documentos relacionados con su realización. La redacción se obtuvo de diferentes fuentes de información administrativas como son la página web institucional, página web del campus, personal del área de servicios académicos y personal de la subdirección de educación.

Tabla 11. Recursos de información administrativos de los 15 trámites realizados en la Subdirección de Educación del campus Montecillo.

INGRESO		
AREA	Servicios Académicos	
RESPONSABLE	C. Lucia Miranda Sánchez Atención al Público y Responsable del Proceso de Admisión	
REQUISITOS	FORMATOS	
1	Solicitud de Ingreso	Formato de Solicitud de Ingreso Maestría y Doctorado en Ciencias Formato de Solicitud de Ingreso a Doctorado en Ciencias por Investigación
2	A Curriculum vitae	
	B Copia de los documentos comprobatorios	
3	Promedio de 8.0.	
4	Copia Certificada de Registro oficial de cursos y calificaciones durante su carrera profesional	
5	A Para ingreso a maestría en ciencias copia certificada del título profesional de licenciatura debidamente acreditado	
	B Para ingreso al doctorado, el documento que avale la obtención del grado de Maestro en Ciencias, debidamente acreditado, así como copia de la portada y hoja de firmas de tesis de Licenciatura o Maestría.	
6	Copia certificada del acta de nacimiento.	
7	Certificado Médico, que no exceda 30 días anteriores a la fecha de la solicitud y que incluya tipo de sangre.	
8	Cuatro fotografías recientes de 2.5 X 3.0 centímetros (tamaño infantil, blanco y negro, papel mate).	
9	2 cartas de recomendación de personas idóneas, una con relación a los estudios de licenciatura o postgrado del solicitante, y otra, para juzgar su ejercicio profesional. En caso de no tener experiencia laboral, las dos cartas se referirán al desempeño como estudiante.	Carta Recomendación Doctorado en Ciencias por Investigación Carta Recomendación Doctorado en Ciencias Carta Recomendación Maestría en Ciencias
10	Constancia de cada institución o persona que colaborará en su sostenimiento, especificando los términos exactos de la ayuda, o señalar el origen de los ingresos que espera recibir para solventar sus gastos personales de residencia y colegiatura.	
11	Explicación clara y detallada, en hoja por separado, de la clase de conocimientos que desea adquirir.	Guía para presentación de proyecto de investigación.
	A Para maestría en ciencias describir en una cuartilla el tema de investigación que pretende realizar.	

	B	Para estudios doctorales se deberá presentar un anteproyecto de investigación	
	12	Constancia de seguro médico durante el tiempo que duren sus estudios	
	13	En los casos en que el aspirante haya publicado material técnico o científico, deberá adjuntar con la solicitud, fotocopia de la portada de las publicaciones. Para ingreso a doctorado, entregar constancia de haber publicado o remitido para su publicación en una revista del padrón del ISI o del CONACYT, un artículo científico derivado de su trabajo de investigación efectuado durante la maestría	
	14	Comprobante oficial de haber obtenido 320 puntos o más en el examen TOEFL institucional o internacional para ingreso a maestría en ciencias y de 400 puntos para ingreso a doctorado en ciencias. Ambos, con una vigencia máxima de un año, previa a la fecha límite para entrega de documentos.	
	15	Constancia impresa de los resultados del examen EXANI III de CENEVAL (modalidad investigación), con una vigencia máxima de un año, previa a la fecha límite para entrega de documentos.	
	16	En caso que se le requiera, asistir a la entrevista o a presentar el examen específico del Posgrado al que desee ingresar.	
	17	En caso de ser aceptado presentar: Constancia de seguro de vida personal durante el tiempo que duren sus estudios.	
	18	Recibo de pago de \$200.00 (DOSCIENTOS PESOS 00/100 M.N.), expedido por la caja de tesorería del Campus	
	19	Caso: Estudiantes Extranjeros	A Obtener permiso de internación a la República Mexicana expedido por el Instituto Nacional de Migración
ACTIVIDADES	<p>1.- Revisar oferta educativa, fechas de ingreso por postgrado, calendario de exámenes en cada campus, fechas de examen TOEFL y Fechas Límites para entregar documentos</p> <p>2.-Presentar Examen EXANI III y TOEFL.</p> <p>3.-Llenar la solicitud de Ingreso y reunir todos los requisitos anteriores.</p> <p>4.-Presentarse en Ventanilla de Servicios Académicos de la Subdirección de Educación y dirigirse a la persona responsable del proceso de Admisión.</p> <p>5.-Se le hará entrega al estudiante de una carpeta en donde integrará todos los requisitos para formar el expediente de Solicitud.</p> <p>6.-Cuando el proceso de selección haya sido realizado los resultados serán publicados en la página web del CP. Disponibile en: http://www.colpos.mx/servacad/proycp/html/ver_aceptados.php</p>		
DOCUMENTOS RELACIONADOS	<p>Oferta Educativa</p> <p>Manual de Procedimientos</p> <p>Fechas de ingreso por postgrado</p> <p>Fechas Límites para entrega de Documentos</p> <p>Calendario de exámenes en cada Campus</p> <p>Página de Ceneval</p>		

SOLICITUD DE CREDENCIAL		
AREA	Servicios Académicos	
RESPONSABLE	C. Luciana Soriano Ramírez	
REQUISITOS	1	Estar inscrito en el cuatrimestre actual
	2	Solicitud de credencial
FORMATOS	NINGUNO	
ACTIVIDADES	1.- Presentarse en ventanilla de Servicios Académicos. 2.-Realizar solicitud de Credencial. 3.-Presentarse a la toma de fotografía. 4.-Pasar a recoger la credencial a Ventanilla	
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Ninguno	

ALTAS DE CURSOS		
AREA	Servicios Académicos	
RESPONSABLE	C. Luciana Soriano Ramírez Atención al Público y Elaboración de Constancias	
	C. Lucia Miranda Sánchez Atención al Público y Responsable del Proceso de Admisión	
	C. Griselda Delgadillo Mendoza Atención al Público y Responsable del Proceso de Examen de Grado	
REQUISITOS	1	Formato Hoja de cambios de inscripción individual (hoja de alta)
FORMATOS	Formato Hoja de cambios de inscripción individual (hoja de altas).	
ACTIVIDADES	1.-Recoger la Hoja de cambios de inscripción individual en Servicios Académicos 2.- Llenar la hoja de cambios de inscripción con los datos correspondientes (clave y nombre del curso que se va a dar de alta, Clave y Nombre del profesor que la imparte). 3.-Firmar la Hoja de cambios de inscripción individual y también deberá llevarla a firmar a su Profesor Consejero. 4.- Llevar original y copia de la Hoja de cambios de inscripción individual a Servicios Académicos	
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Calendario Académico Manual de Procedimientos	

BAJAS DE CURSOS			
OFICINA RESPONSABLE	Servicios Académicos		
RESPONSABLE	C. Luciana Soriano Ramírez Atención al Público y Elaboración de Constancias		
	C. Lucia Miranda Sánchez Atención al Público y Responsable del Proceso de Admisión		
	C. Griselda Delgadillo Mendoza Atención al Público y Responsable del Proceso de Examen de Grado		
REQUISITOS	1	Formato Hoja de cambios de inscripción individual (hoja de bajas)	FORMATOS Formato Hoja de cambios de inscripción individual (hoja de bajas)
ACTIVIDADES	<p>El alumno deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-recoger la Hoja de cambios de inscripción individual en Servicios Académicos 2.- Llenar la hoja de cambios de inscripción con los datos correspondientes (clave y nombre del curso que se va a dar de alta, Clave y Nombre del profesor que la imparte). 3.-Firmar la Hoja de cambios de inscripción individual y también deberá llevarla a firmar a su Profesor Consejero. 4.- Llevar original y copia de la Hoja de cambios de inscripción individual a Servicios Académicos 		
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Calendario Académico Manual de Procedimientos		
<p>Los trámites de altas y bajas extemporáneos aplican mismos procedimientos que el de altas y bajas pero se realiza un pago por concepto de multa por el retraso en las fechas límite de altas. Este pago se realiza en ventanilla de servicios académicos al entregar la hoja de cambios de inscripción individual.</p>			

REGISTRO DE ANTEPROYECTO			
OFICINA RESPONSABLE	Subdirección de Educación		
RESPONSABLE	C. María del Rosario Torres Ramírez Auxiliar Administrativo y Atención al Público		
REQUISITOS	1	Formato Tesis/Anteproyecto	FORMATOS Formato Tesis/Anteproyecto
ACTIVIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Descargar la portada de anteproyecto de tesis de acuerdo al programa en el que se encuentre. 2.- Llenar el Formato Tesis/Anteproyecto con el nombre del estudiante, el programa y el título del anteproyecto de tesis y anexar el anteproyecto de tesis. La portada deberá ir firmada por el consejero. 3.-Entregar en Subdirección de Educación para su aprobación. 		
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Reglamento de Actividades Académicas 2005		

SOLICITUD DE BECA		
OFICINA RESPONSABLE	Área de Programa de Postgrado y Becas	
RESPONSABLE	M.C. Carlos Castillo Cabrera C. Macrina Ayala Ruíz Subdirección de Vinculación (Posgrados en Fitosanidad y Edafología)	
	C. Víctor M. Espinal Flores Subdirección de Educación (Posgrados en Recursos Genéticos e Hidrociencias)	
	C. Sergio Ramírez Garrido C. Lucía Reyes Santamaría Dirección del Campus (Posgrados en Socioeconomía, Botánica y Forestal)	
		FORMATOS
REQUISITOS	1 Solicitud de Beca llena	<u>Guía para tramitar beca</u>
ACTIVIDADES	<p>Leer el archivo solicitud de beca:</p> <p>1.- En caso de haber sido becario CONACyT con anterioridad, realizar a través de la página del CONACyT la liberación de la beca anterior, ingrese a la liga ex – becarios → Posgrado y Becas → Trámite de Liberación de Beca, siga las indicaciones para el llenado del formato, imprímalo, fírmelo y digitalícelo en pdf para posteriormente notificar por correo electrónico. Si no cuenta con su clave y contraseña, deberá solicitar estos datos por teléfono al área de Soporte Técnico del H. Consejo (teléfono 53227708). Una vez obtenida la clave de acceso y su contraseña deberá realizar el punto 2 de este instructivo.</p> <p>2.- En el caso de no haber sido becario CONACyT, a través de la página (www.conacyt.gob.mx), realice el punto 2 de este instructivo.</p> <p>3. Registre su CVU en página del COLPOS accediendo la liga siguiente http://www.cm.colpos.mx/sergiop/consultoria/form_reg2.php</p> <p>4. Una vez ejecutadas esas acciones, contacte con el Responsable de Becas, de acuerdo con el Posgrado al que vaya a ingresar para que le indique lo referente a la entrega de los documentos correspondientes.</p>	
DOCUMENTOS RELACIONADOS	<u>Guía para tramitar beca</u> <u>Manual de procedimientos</u>	

REGISTRO DE CONSEJO PARTICULAR		
OFICINA RESPONSABLE	Subdirección de Educación	
RESPONSABLE	C. María del Rosario Torres Ramírez Auxiliar Administrativo y Atención al Público	
		FORMATOS
REQUISITOS	1 Formato para la integración y registro de Consejo Particular debidamente llenado.	<u>Formato para la integración y registro de Consejo Particular</u>

	A	Si en la propuesta se incluyen asesores externos a la institución, es necesario anexar el formato de registro correspondiente acompañado de un resumen curricular y copia del título o diploma del máximo grado académico	Formato de registro de asesores Externos
ACTIVIDADES	1.- Llenar el Formato para la integración y registro de Consejo Particular con el nombre del alumno, programa, fecha en que ingreso. 2.- Realizar una entrevista con el profesor orientador y definir los nombres de los profesores candidatos a integrar el consejo particular del estudiante. 3.- Entrevistarse con los profesores propuestos y se obtiene su anuencia y firma de conformidad en el Formato. 4.- Entregar en Subdirección de Educación.		
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Manual de Procedimientos Reglamento de Actividades Académicas		

SOLICITUD DE ACTA DE CALIFICACIONES			
AREA	Servicios Académicos		
RESPONSABLE	C. Luciana Soriano Ramírez Atención al Público y Elaboración de Constancias		
REQUISITOS	1	Formato Solicitud de acta de calificaciones.	FORMATOS Solicitud de acta de calificaciones.
ACTIVIDADES	1- Acudir al departamento de Servicios académicos y llenar el formato de solicitud de acta de calificaciones 2.- Recoger el acta de calificaciones.		
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Calendario Académico		

INFORME DE ACTIVIDADES CONACYT	
OFICINA RESPONSABLE	Área de Programa de Postgrado y Becas
RESPONSABLE	M.C. Carlos Castillo Cabrera C. Macrina Ayala Ruíz Subdirección de Vinculación (Posgrados en Fitosanidad y Edafología)
	C. Víctor M. Espinal Flores Subdirección de Educación (Posgrados en Recursos Genéticos e Hidrociencias)
	C. Sergio Ramírez Garrido C. Lucía Reyes Santamaría Dirección del Campus (Posgrados en Socioeconomía, Botánica y Forestal)

		FORMATOS
REQUISITOS	1	Formato de evaluación del desempeño del becario Formato de evaluación del desempeño del becario
	2	Constancia de calificaciones emitida por servicios académicos de la Subdirección de Educación.
ACTIVIDADES	1.- El profesor Consejero deberá Llenar el Formato de Desempeño del becario y firmarlo. 2.- El alumno deberá entregar formato y constancia de calificaciones en el Área de Programa de Postgrado y Becas	
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Manual de procedimientos	

CAMBIO DE CONSEJO PARTICULAR		
OFICINA RESPONSABLE	Subdirección de Educación	
RESPONSABLE	C. María del Rosario Torres Ramírez Auxiliar Administrativo y Atención al Público	
		FORMATOS
REQUISITOS	1	Comunicado hacia la subdirección de educación solicitando la modificación acordada por el consejo particular dirigido al Subdirector de Educación del campus, deberá tener los datos del alumno y justificación académica. Formato Libre
	2	Carta de declinación del miembro del consejo que fue substituido dirigido a la subdirección de educación. Formato Libre
	3	Formato para la integración y registro de Consejo Particular con las firmas de los nuevos miembros del consejo. Formato para la integración y registro de Consejo Particular
	A	Si en la propuesta se incluyen asesores externos a la institución, es necesario anexar el formato de registro correspondiente acompañado de un resumen curricular y copia del título o diploma del máximo grado académico Formato de registro de asesores Externos
ACTIVIDADES	1	Entregar los requisitos anteriores en la subdirección de educación.
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Manual de procedimientos Reglamento de Actividades Académicas	

CAMBIO DE TITULO DE TESIS		
OFICINA RESPONSABLE	Subdirección de Educación	
RESPONSABLE	C. María del Rosario Torres Ramírez Auxiliar Administrativo y Atención al Público	
		FORMATOS

REQUISITOS	1	Comunicado hacia la subdirección de educación solicitando la modificación de Título de tesis acordada por el consejo particular dirigido al Subdirector de Educación del campus, deberá tener los datos del alumno, título anterior, título actual, justificación académica, firma del alumno y VoBo del profesor consejero.	Formato Libre
	2	Nueva Portada del anteproyecto (título modificado) con el visto bueno del consejero.	Formato Tesis/Anteproyecto
ACTIVIDADES	1	Entregar los requisitos anteriores en la subdirección de educación.	
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Reglamento de Actividades Académicas		

EXAMEN DE GRADO (1)			
OFICINA RESPONSABLE	Subdirección de Educación		
RESPONSABLE	C. María del Rosario Torres Ramírez Auxiliar Administrativo y Atención al Público		
			FORMATOS
REQUISITOS	1	Constancia de calificaciones completa.	
	2	Portada de tesis y hoja de firmas de aprobación del consejo particular.	
	3	Carta de recepción del artículo (estudiantes de maestría) o de su aceptación de publicación (estudiantes de doctorado) por una revista con comité editorial	
ACTIVIDADES	1.-Realizar Tramite de Autorización de Examen de Grado, entregando los documentos del punto 1 en la subdirección de Educación.		
DOCUMENTOS RELACIONADOS	Manual de Procedimientos Reglamento de Actividades Académicas 2005		

EXAMEN DE GRADO (2)			
OFICINA RESPONSABLE	Servicios Académicos		
RESPONSABLE	Griselda Delgadillo Mendoza Atención al Público y Responsable del Proceso de Examen de Grado		
			FORMATOS
REQUISITOS	1	Formato de concesión de Examen de Grado por el Director del campus.	Formato Libre
	2	Solicitud de examen al Director General con visto bueno del Subdirector de Educación.	
	3	Consentimiento de uso de derechos y regalías comerciales de productos de investigación.	

	4	Hoja de datos Generales Información sobre tesis.
	5	Hoja de no adeudo. (Biblioteca, Laboratorios, Conacyt)
	6	Perfiles Profesionales Formato de Remisión de Tesis.
	7	2 Tesis en presentación digital y el ejemplar impreso sin empastar.
	8	2 Copias de la portada de tesis y la carta de agradecimiento original y copia dirigida a la M.C. SILVIA ALVAREZ BRUNELIERE, DIRECTORA ADJUNTA DE POSTGRADOS Y BECAS, CONACYT, incluir numero de becario.
	9	3 Fotografías tamaño DIPLOMA en óvalo y 4 tamaño CREDENCIAL recortadas en cuadro en blanco y negro
ACTIVIDADES		<p>1.-Una vez autorizado el examen el estudiante solicitará a servicios académicos un paquete de formatos que deberán ser debidamente llenados y firmados.</p> <p>2.-Entregar los requisitos anteriores en la subdirección de educación.</p> <p>3.- Entregar 2 Tesis en presentación digital y el ejemplar impreso sin empastar en Biblioteca</p> <p>4.- Cuando el estudiante regresa el paquete de formatos con toda la documentación completa incluyendo las fotografías, se elabora el acuerdo que firma el Director General y el citatorio que firma el Secretario Académico que será entregado por el estudiante a los integrantes del jurado examinador concluyendo así el proceso.</p> <p>5.- Se fijará la fecha del examen en un horario de 8:30-13:30h el cual se realizará cuando menos 7 días hábiles después de que se entrega la documentación.</p>
DOCUMENTOS RELACIONADOS		<p>Manual de Procedimientos</p> <p>Reglamento de Actividades Académicas 2005</p>

4.3.2 Representación formal de la caracterización de recursos de información administrativos

Se realizó el esquema conceptual para capturar la estructura de la caracterización de los Trámites Académicos-Administrativos y se procedió a llevarlo a la visualización. Este esquema conceptual en forma de árbol representa el documento Trámite y lo podemos ver en la figura 12, con la explicación detallada de los elementos en los párrafos siguientes. En siguiente sección se captura la representación del esquema conceptual por medio del lenguaje XML.

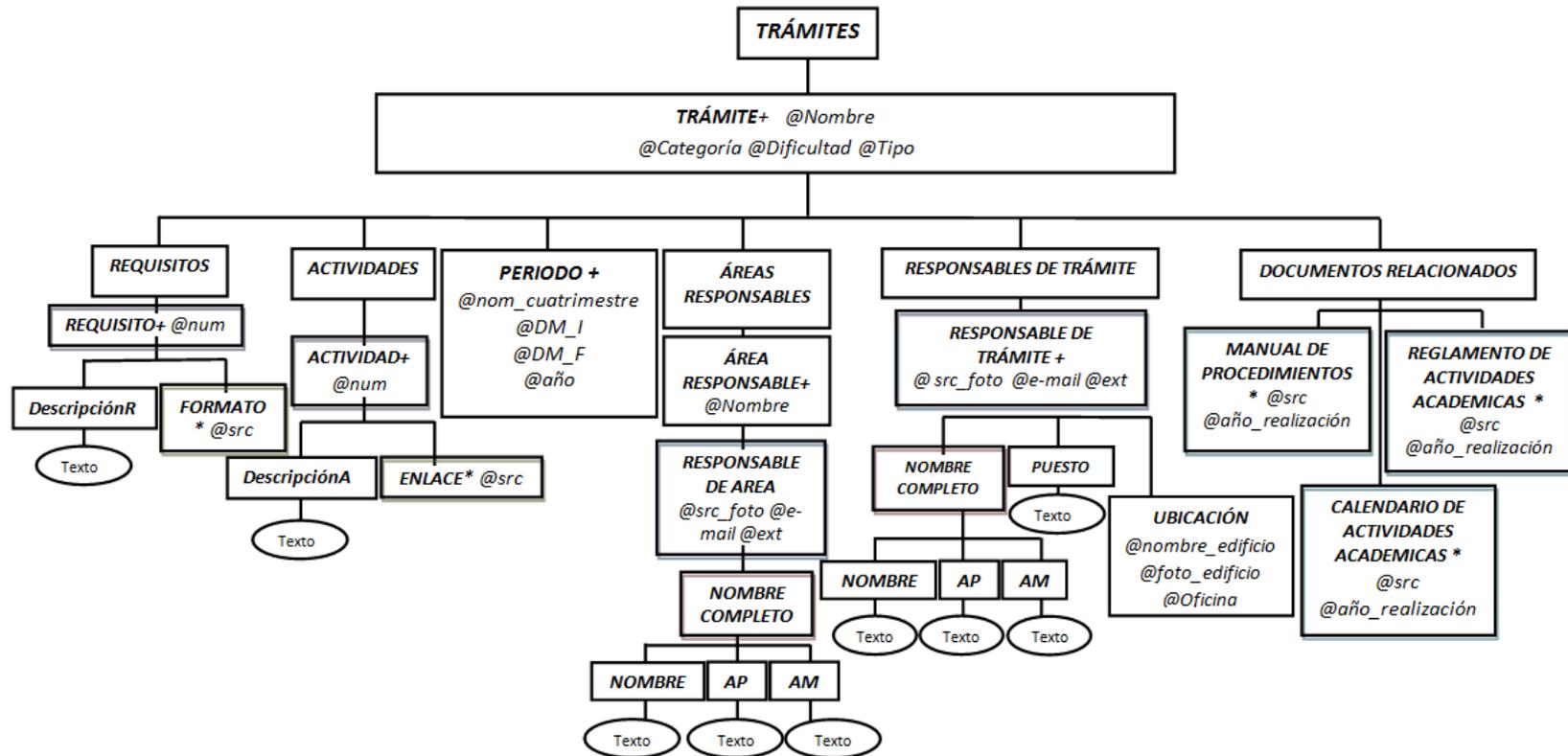


Figura 12. Árbol de la Memoria META-A

Elementos y Subelementos +: Los elementos pueden tener de 1 a n ocurrencias.
 @: Denota los atributos de un elemento. *: Los elementos pueden tener de 0 a n ocurrencias.

En el esquema conceptual se puede ver que el elemento raíz del árbol es **Trámites** el cual tiene el puede tener de 1 a n Trámites con los siguientes atributos: *Nombre, Categoría, Dificultad y Tipo*. En el siguiente nivel del árbol se encuentran otros elementos descriptivos de trámite los cuales son: Requisitos, Actividades, Periodo, Áreas Responsables, Responsables de Trámite, Documentos Relacionados.

El subelemento Requisitos puede tener uno o más requisitos, el cual tiene como atributo un número y como subelemento una descripción y un posible formato. Este subelemento contiene cada uno de los requisitos para la realización del trámite así como los formatos necesarios.

El subelemento Actividades puede tener una o más actividades con un atributo número y como subelemento una descripción y un posible enlace de referencia. Este subelemento contiene las actividades a realizar para el trámite así como los enlaces necesarios.

El subelemento Periodo tiene como atributos el *nombre del cuatrimestre, día/mes/año de inicio del cuatrimestre, día/mes/año de fin del cuatrimestre y año de realización*. Este subelemento describe el periodo en el que se realiza el trámite. Los trámites pueden tener uno o varios periodos en los que se realiza.

El subelemento Áreas Responsables puede tener una o más áreas responsables de este trámite con un atributo *nombre* y un subelemento responsable de área el cual tiene como atributos *foto, e-mail y una extensión*, además de tener el nombre completo del responsable de área.

El subelemento Responsables de Trámites puede tener uno o más responsables de este trámite con un atributo *nombre* y un subelemento responsable de trámite el cual tiene como atributos *foto, e-mail y una extensión*, además de tener el nombre completo del responsable, puesto y ubicación.

El subelemento Documentos Relacionados tiene como subelementos Manual de Procedimientos, Reglamento de Actividades Académicas y Calendario de Actividades Académicas. Esto quiere decir que el trámite puede tener asociado alguno o todos estos subelementos a consultar.

*Definición del esquema XML (DTD)

Una vez construido el esquema conceptual representado en el esquema árbol éste se lleva a un lenguaje de representación de XML por medio de la utilización de un editor llamado jsXe. En dicho lenguaje se definió la estructura a seguir de cada uno de los documentos XML que contiene la memoria.

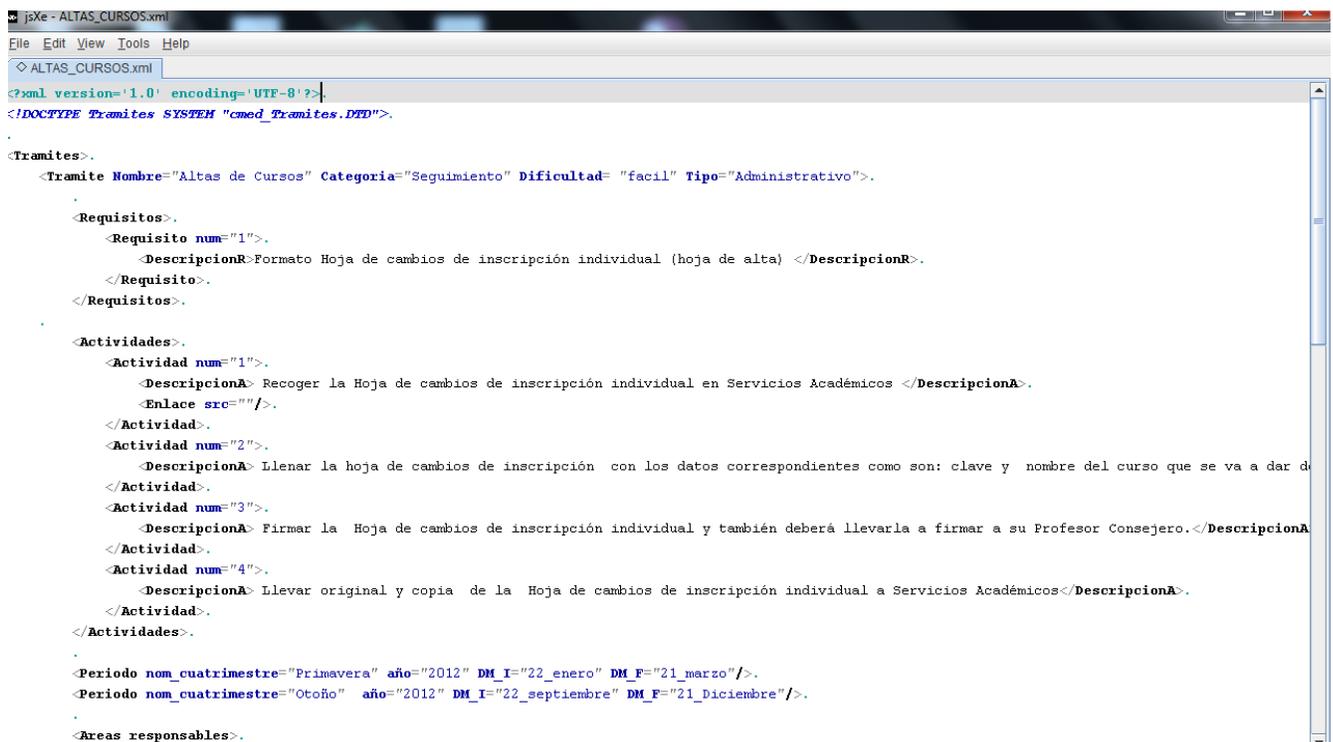
Esta estructura es llamada DTD, expresa la estructura de un documento XML es decir, describe el vocabulario necesario para identificar todos los elementos de los que consta el documento. Se utiliza para comprobar que los documentos XML sean válidos ya que especifica la clase de documento. En la figura 15 se muestra la DTD construida. *En el anexo 2 se encuentra la estructura de la DTD completa.*

Figura 13. DTD de Trámites

69

*Generación de Documentos XML

A continuación se realizan los documentos XML de cada uno de los trámites realizados por los alumnos que fueron seleccionados en este caso de estudio de estudio de la Subdirección de Educación y que conforman la Memoria de Trámites Académicos-Administrativos. Además se realiza la validación de cada uno de los XML con la DTD para corroborar que sean válidos y no presenten errores en su estructura. La figura 16 ejemplifica la elaboración de uno de los archivos XML.



```
jsXe - ALTAS_CURSOS.xml
File Edit View Tools Help
ALTAS_CURSOS.xml
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<!DOCTYPE Trámites SYSTEM "cmad_Tramites.DTD">
.
<Tramites>
  <Tramite Nombre="Altas de Cursos" Categoria="Seguimiento" Dificultad="facil" Tipo="Administrativo">
  .
  <Requisitos>
    <Requisito num="1">
      <DescripcionR>Formato Hoja de cambios de inscripción individual (hoja de alta) </DescripcionR>
    </Requisito>
  </Requisitos>
  .
  <Actividades>
    <Actividad num="1">
      <DescripcionA> Recoger la Hoja de cambios de inscripción individual en Servicios Académicos </DescripcionA>
      <Enlace src="" />
    </Actividad>
    <Actividad num="2">
      <DescripcionA> Llenar la hoja de cambios de inscripción con los datos correspondientes como son: clave y nombre del curso que se va a dar d
    </Actividad>
    <Actividad num="3">
      <DescripcionA> Firmar la Hoja de cambios de inscripción individual y también deberá llevarla a firmar a su Profesor Consejero.</DescripcionA
    </Actividad>
    <Actividad num="4">
      <DescripcionA> Llevar original y copia de la Hoja de cambios de inscripción individual a Servicios Académicos</DescripcionA>
    </Actividad>
  </Actividades>
  .
  <Periodo nom_cuatrimestre="Primavera" año="2012" DM_I="22_enero" DM_F="21_marzo"/>
  <Periodo nom_cuatrimestre="Otoño" año="2012" DM_I="22_septiembre" DM_F="21_Diciembre"/>
  .
  <Areas_responsables>
```

Figura 14. Documento XML (Trámite Altas de Cursos)

Con estos elementos se procede a la creación del prototipo de validación.

4.4 Diseño e Implementación de un prototipo para validar la propuesta

4.4.1 Alcance del prototipo

Este prototipo tiene como objetivo principal la Gestión de conocimiento, en específico la realización de consultas del conocimiento que se encuentra implícito en la Memoria de Trámites Académicos-Administrativos. Como se mencionó en la Sección anterior, a partir de una memoria de recursos digitales se trata de acceder fácilmente a toda la información necesaria para la realización de trámites por parte de los alumnos en la Subdirección de Educación del Colegio de Postgraduados Montecillo.

4.4.2 Arquitectura del prototipo

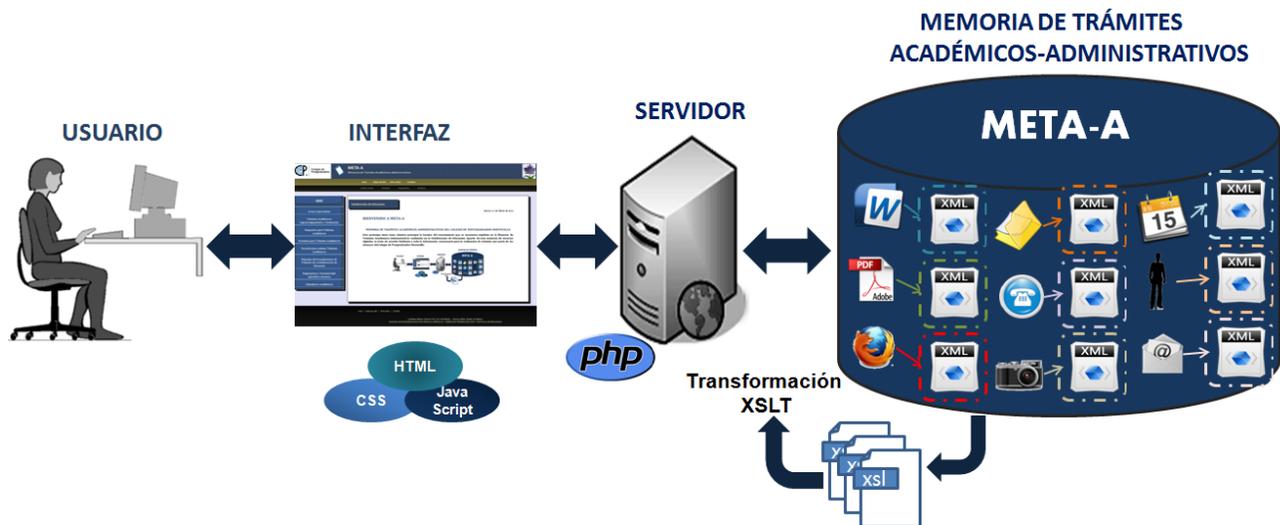


Figura 15. Arquitectura del sistema.

A continuación se describe cada uno de los elementos que componen la arquitectura del sistema mostrada en la figura 15:

USUARIO. Es considerado como usuario toda aquella persona que puede acceder al sistema.

INTERFAZ. La interfaz es el medio con que el usuario se comunica con el sistema. Por medio de la interfaz el usuario puede realizar diferentes consultas. La interfaz fue desarrollada con los lenguajes de programación HTML, Java Script y CSS.

APACHE. Apache⁴ es un servidor HTTP web. Utiliza el lenguaje PHP donde el servidor recibe la petición se busca/actualiza en META-A y se encarga de transformar los resultados de la consulta deseada de los XML en formato XHTML a través de las hojas de estilo (XSL).

META-A. Repositorio donde se almacenan todos los recursos de información que fueron estructurados en lenguaje XML para su consulta y manipulación. En esta memoria se encuentran recursos como: manuales de procedimientos, reglamentos, calendario de actividades, formatos, personas. Todo lo necesario para la realización de trámites.

PROCESADOR XSLT. Permite generar documentos a partir de documentos XML. Se crean hojas de estilo (XSL) las cuales son plantillas que establecen como se transforma determinado elemento es decir, transforman el contenido de los documentos XML y les aplican formato de cara a su visualización en un navegador.

4.4.3 Lenguajes de programación

Los lenguajes de programación utilizados para la construcción del prototipo fueron: Lenguaje de Marcación Extensible (XML), Modelo de Objeto de Documento (DOM), Hypertext Pre-processor⁵ (PHP), HyperText Markup Language (HTML), Cascading Style Sheets(CSS), JavaScript y APACHE Server.

⁴ Apache. Disponible en: <http://www.apache.org/>

⁵PHP. Disponible en: <http://php.net/downloads.php>



Figura 16. Lenguajes de Programación para el sistema.

Framework Code Igniter ©

Para el desarrollo del prototipo se utilizó el Framework llamado Code Igniter⁶. Este es un Framework orientado a objetos, aplica el Modelo-Vista-Controlador.



Figura 17. Framework Code Igniter

El Modelo Vista Controlador es usualmente utilizado para la creación de aplicaciones web, este separa en varios grupos las complejidades de las distintas partes que componen una página web. Se basa en separar los datos, la interfaz del usuario y la lógica interna.

La vista es la página HTML, el modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la lógica interna, la información almacenada en una base de datos o en XML junto con las reglas de negocio que transforman esa información y por último el controlador es el responsable de recibir los eventos que se producen en la interfaz gráfica (vista) y darles solución.

⁶ Code Igniter. Disponible en: <http://ellislab.com/codeigniter>

Entre las principales ventajas que se identificaron al utilizar este Framework se encuentran:

- Es un entorno de desarrollo abierto que permite crear webs dinámicas con PHP.
- La documentación del framework es bastante extensa.
- La curva de aprendizaje es muy rápida, por la sencillez del framework.
- Es flexible, ya que no obliga a tener una determinada estructura de tablas, nombres de campos, ni adherirse a una forma de programar concreta como con otros frameworks.
- Es ligero, compatible y fácil de instalar.
- Incentiva a trabajar con programación orientada a objetos lo que ayuda a poder reutilizar código en múltiples módulos del sistema y ahorrar tiempo teniendo un código mucho más compacto, entendible y sencillo de mantener.
- El framework tiene sentencias propias que permiten realizar tareas de manera sencilla. Estas sentencias pueden ser o no utilizadas ya que permite ejecutar las sentencias nativas de PHP.

4.4.4 Prototipo de Gestión de la Memoria de Trámites Académicos-Administrativos (META-A).

El prototipo de gestión de META-A es un sistema donde se pueden realizar diferentes tipos de consultas acerca de los trámites Académicos-Administrativos en la Subdirección de Educación del Colegio de Postgraduados-Montecillo. Este sistema apoya a los alumnos como guía para facilitar la realización de los trámites que tienen que realizar a lo largo de su estancia académica proporcionándoles todos los recursos de información.



Figura 18. Pantalla principal del prototipo de Gestión de META-A

4.4.4.1 Utilidad del prototipo

Este prototipo proporciona un repositorio donde se encuentran almacenados los recursos asociados con los Trámites Académicos-Administrativos de la Subdirección de Educación Montecillo de manera que permite el acceso y búsqueda de recursos para ser utilizados por los alumnos para facilitar sus procesos y trámites. El prototipo se encuentra diseñado y documentado de manera que a futuro pueda ser enriquecida la memoria con más trámites y sus recursos asociados.

4.4.5 Uso y Funciones del prototipo de Gestión de META-A en la web

Este prototipo puede ser accesado y utilizado por cualquier computadora con acceso a internet mediante el uso de algún navegador de internet como: Internet Explorer™, Mozilla Firefox™, Google Chrome™ y Opera™.

- **Mapa del sitio**

El mapa de sitio es el siguiente:

MAPA DEL SITIO

- Inicio

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

- Mapa del sitio
- Otros sitios
- Contacto
- Quienes Somos
- Funciones
- Funciones de la Subdirección de Educación
- Funciones del Área de Servicios Académicos
- Funciones del Área de Programas de Postgrado y Becas
- Organigrama
- Directorio
- Avisos Importantes
- Trámites Académicos: Ingreso, Seguimiento y Graduación
- Requisitos para Trámites Académicos
- Formatos para Trámites Académicos
- Períodos para realizar Trámites Académicos
- Manuales de Procedimientos de Trámites de la Subdirección de Educación
- Reglamentos y Normatividad Aplicable a Alumnos
- Calendarios Academicos

Figura 19. Mapa del sitio.

- **Consultas**

El prototipo proporciona la siguiente información de la Subdirección de Educación:

- ✓ *Quienes Somos.*

Muestra los objetivos de las Áreas que componen la Subdirección de Educación así como una galería de fotos de las áreas y el Horario de atención y los teléfonos y extensiones.

- ✓ *Funciones.*

Muestra las Funciones que desempeñan cada una de las áreas que componen a la Subdirección de Educación.

✓ *Organigrama.*

Muestra la estructura de la Subdirección de Educación, las personas que la dirigen y sus relaciones jerárquicas.

✓ *Directorio.*

Proporciona los datos de contacto y foto de cada una de las personas que colaboran en la Subdirección de Educación.

Además de la información que se proporciona de la Subdirección de Educación el prototipo permite realizar consultas de los Trámites realizados en el área así como cada uno de los recursos de información necesarios para su realización.

Se muestra un listado de los trámites disponibles por categoría (Ingreso, Seguimiento y Graduación) y se pueden consultar los recursos del Trámite seleccionado. Por ejemplo, de un trámite “X” podemos acceder a la siguiente información:

✓ Requisitos.

✓ Formatos.

✓ Actividades a realizar.

✓ Áreas Responsables.

✓ Responsables (Nombre, e-mail, teléfono, extensión, Ubicación, Foto).

✓ Periodos de Realización de los Trámites.

✓ Documentos Relacionados.

✓ Manuales de Procedimientos de los Trámites realizados en la Subdirección de Educación.

✓ Reglamentos y Normatividad Aplicable a los Alumnos.

✓ Calendarios Académicos.


META-A
 Memoria de Trámites Académicos Administrativos

Inicio | Mapa de Sitio | Otros Sitios | Contacto

Inicio Inicio Inicio Inicio Inicio

MENÚ

- Atenciones Importantes
- Trámites Académicos
- Ingreso, Registro y Credencia
- Requisitos para Trámites Académicos
- Formas para realizar Trámites Académicos
- Períodos para realizar Trámites Académicos
- Procedimientos de Trámites de la Subdivisión de Educación
- Reglamento y Normatividad Académica y Docente
- Calendario Académico

Subdivisión de Educación.

Martes, 16 de Marzo de 2010

TRÁMITES ACADÉMICOS

- *INGRESO
- *SOLICITUD DE INGRESO
- *REGISTRO
- *ALTAS DE CURSOS
- *ALTAS DE CURSOS TEMPORARIOS
- *ALTAS DE CURSOS EXTEMPORANEO
- *REGISTRO DE ANTI-PROYECTO
- *REGISTRO DE CONSEJO PARTICULAR
- *SOLICITUD DE ACTA DE CALIFICACIONES
- *SOLICITUD DE BECA
- *FORMAS DE ACTIVIDADES CONACYT
- *CAMBIO DE CONSEJO PARTICULAR
- *GRADUACIÓN
- *EXAMEN DE GRADO

Inicio | Mapa de Sitio | Otros Sitios | Contacto

Colegio de Profesores A.S. de C.V. | Secretaría | Tercera Etapa | Estado de México
 COLEGIO DE PROFESORES DE EDUCACIÓN ESPECIAL | DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE PROFESORES DE EDUCACIÓN


META-A
 Memoria de Trámites Académicos Administrativos

Inicio | Mapa de Sitio | Otros Sitios | Contacto

Inicio Inicio Inicio Inicio Inicio

MENÚ

- Atenciones Importantes
- Trámites Académicos
- Ingreso, Registro y Credencia
- Requisitos para Trámites Académicos
- Formas para realizar Trámites Académicos
- Períodos para realizar Trámites Académicos
- Procedimientos de Trámites de la Subdivisión de Educación
- Reglamento y Normatividad Académica y Docente
- Calendario Académico

Subdivisión de Educación.

Martes, 16 de Marzo de 2010

Nombre del Trámite: REGISTRO DE CONSEJO PARTICULAR

Propósito:	1. Formar para la integración y registro de Consejo Particular debidamente Escalado.
Finalidad:	2. Si en la propuesta se incluye acciones externas a la institución, se deberán anexar al formato de registro correspondiente el consentimiento de los centros involucrados y copia del libro o diploma del curso grado evaluado.
Justificación:	1. Realizar una reunión con el profesor orientador y definir los nombres de los profesores sustitutos a integrar el consejo particular del estudiante. 2. Elaborar el formato para la integración y registro de Consejo Particular con el nombre del alumno, programa, fecha en que ingresó. 3. Realizar una reunión con el profesor orientador y definir los nombres de los profesores sustitutos a integrar el consejo particular del estudiante.
Procedimiento:	1. Elaboración con los profesores propuestos y se deberá su asistencia y firma de conformidad en el formato. 2. Enviar al Subdivisión de Educación.
Período de Ejecución:	Formato Promotor Año: 2010 Mes: En Curso Fm: 24 de Abril
Proceso:	Formato: 2010 Año: 2010 Mes: 22 de Agosto Fm: 11 de Diciembre
Quiénes Realizan el Trámite:	 Dr. Manuel Sandoval Villa Email: msandoval@profesores.edu.mx Cel: 5242
Responsables de Trámite:	 C. María del Rocío Torres Rosales Puesto: Auxiliar Administrativo y Atención al Público Email: msandoval@profesores.edu.mx Cel: 5242
Documentos Relacionados:	Manual de Procedimientos del Subdivisión de Educación Reglamento de Autoridades Académicas del Subdivisión de Educación

Inicio | Mapa de Sitio | Otros Sitios | Contacto

Colegio de Profesores A.S. de C.V. | Secretaría | Tercera Etapa | Estado de México
 COLEGIO DE PROFESORES DE EDUCACIÓN ESPECIAL | DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE PROFESORES DE EDUCACIÓN

Figura 20. Ejemplo de Consultas del Prototipo.

CAPITULO V. DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los objetivos de la investigación se han cumplido. De la experiencia obtenida a través del análisis reportado en el segundo capítulo de esta tesis: “ESTRUCTURA Y GESTIÓN EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS”, se aplicó el conocimiento adquirido al caso de estudio del Colegio de Postgraduados. El resultado fue la caracterización de esta organización educativa, su estructura y cada uno de sus componentes. Con esto se eligió el área de la Subdirección de Educación de este campus para el caso de estudio, identificando sus objetivos, organigrama y funciones hasta llegar a los roles relacionados con los trámites académicos de los alumnos y la manera en que se maneja operacionalmente esta subdirección de Educación (sus procesos).

Se analizaron los trámites académicos-administrativos que los alumnos de postgrado realizan durante su estancia en el Colegio de Postgraduados Montecillo a través de un estudio del cual se concluyó lo siguiente:

- Existe un alto porcentaje de desconocimiento de los alumnos acerca de los trámites académicos que se tienen que realizar a lo largo de la estancia académica en la institución debido a que no se conoce el reglamento académico y no todos los consejeros proporcionan esta información a los alumnos. Es por ello que gran cantidad de los estudiantes de los diferentes postgrados y orientaciones en el CP Montecillo no conoce los requisitos, procedimientos, sitios y personas a las que debe acudir para realizar estos trámites. De ahí se puede ver la necesidad de tener un lugar donde se pueda consultar toda esta información acerca de todos los trámites académicos que se realizan.
- El principal medio de difusión de la información de los trámites académicos son los compañeros, es decir la información de que trámites se realizan y como se realizan es transmitida por mismos compañeros en el CP Montecillo.
- El nivel de atención prestada en los diferentes trámites académicos es bueno con un 74% además se lograron identificar los trámites con mayor nivel de dificultad y la prontitud con la que se realizan (rápido, en su tiempo y lento).

Se alcanzaron los objetivos del estudio al identificar los trámites académicos que los alumnos realizan en la Subdirección de Educación y se concluyó que a los alumnos del CP campus Montecillo no se les proporciona suficiente información acerca de los trámites académicos que tienen que realizar a lo largo de su estancia académica en esta institución; se observó además que no existe una ubicación física ni un medio informático donde puedan consultar de manera expedita toda la información acerca de cómo realizar estos trámites, considerando requisitos, fechas, procedimientos y personas a las que se debe acudir, por lo que estos trámites presentan diferentes grados de dificultad debido al desconocimiento de la información.

El Colegio de Postgraduados Montecillo, en específico el área de la Subdirección de Educación tiene una estructura bien definida y cumple con cada uno de los componentes fundamentales de una Organización Educativa. De allí surge la propuesta de mejora operacionalmente de esta área agilizando algunas de sus tareas por medio del desarrollo y utilización de nuevas herramientas tecnológicas para facilitar el flujo de conocimiento (administración y gestión) entre los miembros de la organización (alumnos).

Tras la realización de un análisis para una posible solución al problema planteado, con vistas al logro de una eventual optimización, es posible concluir que: La construcción de una Memoria de Trámites Académicos-Administrativos y un prototipo de gestión de la memoria brinda facilidades ricas y gran potencial al reunir el conocimiento (recursos de información) referente a trámites académicos-administrativos, disminuyendo las ineficiencias detectadas de acceso a la información y apoyando a las nuevas y actuales generaciones de alumnos al proporcionar los recursos de información necesarios para facilitar la realización de trámites vía web.

Como resultado de la investigación se obtuvo una metodología para la construcción de una memoria de trámites académicos-administrativos (META-A). La metodología consta de las siguientes fases:

1. Detección de las necesidades de la organización
2. Recopilación de los Recursos de Información Administrativos
3. Caracterización de los Recursos de Información Administrativos

4. Representación formal de la Caracterización de los Recursos de Información Administrativos
5. Evaluación de la Representación Formal
6. Diseño e Implementación de un prototipo para validar la propuesta.

Esta metodología se aplicó al caso de estudio del Colegio de Postgraduados Montecillo y se construyó un segmento de esta memoria, y se implementó un prototipo de gestión que realiza consultas de algunos de los trámites académicos-administrativos realizados en la Subdirección de Educación.

Para la construcción de la memoria META-A se eligió utilizar XML, éste es un lenguaje auto descriptivo ya que almacena datos y su estructura, lo cual permite que sea fácilmente comprensible y permite representar información estructurada en la web. Además es un lenguaje orientado al almacenamiento e intercambio de información además de ser flexible pues se pueden realizar cambios en su estructura. Dicha memoria está incorporada por los documentos XML de los trámites que se consideraron en el caso de estudio.

El diseño y programación del prototipo para la consulta de los recursos de la Memoria META-A se realizó por medio de lenguajes de programación para internet como son: Php, Html, Css, Java Script. Estos lenguajes fueron elegidos ya que satisfacen las necesidades de la plataforma, son flexibles y su curva de aprendizaje es rápida y son libres.

Las aportaciones principales de este trabajo de investigación son: La Propuesta de una Metodología para la creación y Gestión de una Memoria de Trámites Académicos-Administrativos, la construcción de la Memoria de Trámites Académicos-Administrativos y la realización del Prototipo de Gestión (consultas) de la Memoria.

Como trabajos Futuros se proponen: La Aplicación de esta propuesta de metodología a otro caso de estudio, enriquecer la memoria con más trámites Académicos-Administrativos y la extensión del prototipo de gestión para altas de elementos de la memoria (automatización de la edición de XML).

REFERENCIAS

- Bélisle C., Linard M. (1996). Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TIC .En Education Permanente, n°127, pp. 19-47.
- Cabero, J. (1996). “Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación”. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. febrero. Num. 1.
- Castells, M. (1996). “La era de la información, La sociedad red”. Vol. 1. Madrid: Alianza Editorial S.A., Segunda edición.
- Cantón Mayo, Isabel (2003). “La estructura de las Organizaciones Educativas y sus Múltiples Implicaciones”. ISSN: 0213-8646. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Facultad de Filosofía y Letras.
- Davenport, T.H. (1993), “Process Innovation”, Boston: Harvard Business School Press.
- De la Herrán Gascón (2004). Teoría de los Sistemas Evolucionados: Hacia las organizaciones que maduran. *Tendencias Pedagógicas*. Num 9, págs. 71-109 Biblioteca IISUE.
- Edvinson, L. y Malone M.S. (1998) El capital intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa. Bogotá: Editorial Norma.
- Fernández, R. Martínez y F. Martín (2007). La Gestión Tecnológica del Conocimiento. En Ediciones de la Universidad de Murcia (Eds.), *El Desarrollo de Memorias Corporativas* (p.221).
- Fleitman Jack (2000), Del libro: *Negocios Exitosos*, de, McGraw Hill, Pág. 283.

- Fuentes Morales Bulmaro Adrián (2010): "La Gestión de Conocimiento en las relaciones académico-empresariales. Un nuevo enfoque para analizar el impacto del conocimiento académico." Tesis Phd. Universidad Politécnica de Valencia, España.
- García Cué Jose Luis, Santizo Rincón Jose Antonio y Jiménez Velásquez Mercedes (2007). Integración de TIC en México. Artículo en Tecnologías para la Educación y el Conocimiento. XII Congreso Internacional de Informática Educativa, UNED.
- García P.Manuel, Quispe A. Carlos y Ráez G.Luis (2003). "Mejora Continua de la Calidad en los procesos" en Industrial Data.
- Gandon, Fabien (2002). "ONTOLOGY ENGINEERING: A SURVEY AND A RETURN ON EXPERIENCE", Reporte de investigación INRIA, equipo ACACIA.
- Guerra García Evelin Jazmín. 2011. Sistema con enfoque semántico para la Gestión vía web de recursos de información Forestal. Tesis de Maestría. Colegio de Postgraduados.
- Hernández Ramón, Judith. (2011). Gestión Vía Web de una Memoria de recursos didácticos considerando su naturaleza semántica. Tesis de Maestría. Colegio de Postgraduados.
- Kotler Philip, Armstrong Gary, Cámara Dionisio y Cruz Ignacio (2004) Del libro: «Marketing», 10a Edición, de, Prentice Hall, Pág. 43.
- Koontz Harold, Weihrich Heinz (1998). Administración. Una Perspectiva Global, 11ª edición, Editorial. McGraw-Hill, México, Pág.244.
- López de la Madrid María Cristina (2007) .Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. Apertura. Universidad de Guadalajara. Noviembre año/vol.7. Número 007.

- Malhotra, Y (2001). "Knowledge Management and Business Model Innovation". Idea Group Publishing.
- Paniagua, B. López y F. Martín (2007). La Gestión Tecnológica del Conocimiento. En Ediciones de la Universidad de Murcia (Eds.), La Gestión del Conocimiento en la Organización (p.50).
- Robbins, Stephen P (1999). "Comportamiento Organizacional", Ed. Prentice Hall, México, Pág.2.
- Sveiby, K. E (2000). "Capital Intelectual: La nueva riqueza de las empresas. Como medir y gestionar los activos intangibles para crear valor". Ed. Gestión.
- T. Berners-Lee, J. Hendler, O Lassila (2001). The Semantic Web. Scientific American.
- Ollarves Levison Yolibet (2006), Claves para la Gestión de Organizaciones Educativas Innovadoras. Revista de Educacion. Laurus, año/vol.12, numero 022. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Rabarijaona Auguste, Dieng Rose, Corby Olivier (1999).Building a XML-based Corporate Memory. INRIA, ACACIA Project, Sophia-Antipolis Cedex, France.
- Restrepo Rivas, Luis Guillermo (1999). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Empresa, Colombia.
- Senge, P.M. (1990). *The Fifth Discipline*. Ed: Century Business, London.

REFERENCIAS EN LA WEB

- Albaigés, Jaume (2008). Usos y retos de las TIC en las organizaciones sociales. Observatorio del Tercer Sector. Recuperado de: http://www.observatoritercersector.org/pdf/publicacions/TIC_organitzacions%20socials_cast.pdf (18 Julio 2012).
- Barojas Weber, Jorge y Jiménez Cisneros Emma, (2005). Gestión del conocimiento organizacional en educación. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/29.pdf>> (24/03/2011)
- Grau América (2002). Herramientas de Gestión del Conocimiento. Gestión del conocimiento. Recuperado de: http://docencia.udea.edu.co/ingenieria/semgestionconocimiento/documentos/Mod7_HerrTec.pdf (25 Mayo 2012).
- López García, Juan Carlos (2002). Matriz de Valoración. Eduteka. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/MatrizValoracion.php3> (24 de Octubre del 2012).
- Marqués, P. (2001). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Recuperado de: <http://peremarques.pangea.org/tic.html> (11/01/2012).
- Montelongo, Reynaldo (2008). BPM: Administración de Procesos de Negocio. Timongo. Recuperado de: http://www.timogo.com.mx/articulos/procesos_bpm.pdf (29 Marzo 2012).
- Picazo Villaseñor, Nancy (2009). La organización educativa y la gestión. Slideshare. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/ozuani/la-organizacion-educativa-y-la-gestion2>. (29 Julio 2012).

- Peñeiro, C. (2002). Trabajo de Grupo y Sistemas de Información. Una revisión de su papel en el Desarrollo de la Memoria Corporativa. Recuperado de: <http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/939/1/PI%C3%91EIRO%2002%20-%20Trabajo%20de%20grupo%20y%20sistemas%20de%20informacion.pdf>.(2/Junio/2012)
- Ponce Talancón, H (2006). “La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales” en *Contribuciones a la Economía*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/ce/> (8/Marzo/2012)
- Sugarman, B. A learning-based approach to organizational change: five case studies of guided change initiatives. Recuperado de: <https://www.solonline.org/?page=SoLLibrary> (28 Septiembre 2012).

ANEXOS

ANEXO1. CUESTIONARIO SOBRE LOS TRÁMITES ACADÉMICOS REALIZADOS EN EL COLPOS CAMPUS MONTECILLO

AUTORA: Lic. Areli Monsalvo Zamora

Estudiante del postgrado de Socio economía, Estadística e Informática-Cómputo Aplicado en el Colegio de Postgraduados. Este cuestionario formará parte importante para la realización del proyecto de tesis de Maestría en Ciencias en el CP.

OBJETIVO:

Identificar los trámites académicos que con mayor frecuencia y relevancia son realizados por los alumnos del Colegio de Postgraduados; También se desea conocer las opiniones personales de los discentes sobre dichos trámites.

La información del cuestionario será utilizada para proponer un modelo de creación y gestión de una memoria de trámites y recursos asociados para el CP vía Internet que ayude y facilite los trámites académicos o con mayor dificultad en el CP.

INSTRUCCIONES:

Al responder tenga en cuenta lo siguiente:

1. El cuestionario contiene preguntas de fácil y rápida respuesta.
2. Conteste todas las preguntas.
3. Al terminar el cuestionario entréguelo a la persona que lo está aplicando.

PREGUNTAS SOCIOACADEMICAS:

Nombre: _____
Género: Masculino Femenino Edad: _____ años
Estado Civil: _____ Nacionalidad: _____
Grado: Maestría Doctorado
Orientación de Postgrado o Postgrado: _____
Año de Ingreso: _____ Cuatrimestre que cursa: _____

I. REGLAMENTO ACADEMICO

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas marcando el círculo correspondiente según sea su respuesta.

P1. ¿Conoce usted el reglamento académico?

SI NO

P2. ¿Al ingresar al colegio de postgraduados se le informó sobre todos los trámites académicos que tendría que realizar a lo largo de su estancia académica en la institución?
 SI NO Porqué _____

P3. ¿Su consejero le informó de los trámites académicos que tiene que realizar?
 SI NO

P4. ¿Actualmente tiene conocimiento de los trámites académicos que se tienen que realizar durante toda su estancia en CP?
 SI NO

P5. ¿Tiene conocimiento de todas las fechas límites para realizar los trámites?
 SI NO

P6. ¿Sabe usted acerca de los requisitos, procedimientos, sitios y personas a las que debe acudir para realizar dichos trámites?
 SI NO

P7. ¿Existe algún lugar donde pueda consultar de manera fácil la información de todos los trámites académicos que se realizan en el CP?
 SI NO NO TODOS ¿Donde? _____

II. INFORMACIÓN Y TRAMITES

P8. ¿Quiénes le informaron acerca de estos trámites académicos?
Instrucciones: Marque una o varias de las siguientes opciones.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Reglamento | <input type="checkbox"/> Personal de Administración |
| <input type="checkbox"/> Consejero | <input type="checkbox"/> Secretarías de profesores |
| <input type="checkbox"/> Asesores | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Compañeros | |

P9. ¿Por qué medios se enteró de los Trámites?
Instrucciones: Marque una o varias de las siguientes opciones.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Compañeros | <input type="checkbox"/> Reglamento |
| <input type="checkbox"/> Página web del CP | <input type="checkbox"/> Radio Pasillo o comentarios de otros |
| <input type="checkbox"/> Página web del campus | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |

P10. Mencione los 5 trámites que más se le hayan dificultado durante su estancia en el CP hasta la fecha.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

III.Instrucciones: En la siguiente sección marque una sola opción para cada trámite si lo ha realizado, si no déjelo en blanco.

P11. Califique la atención prestada por el personal en los trámites que usted haya realizado de acuerdo con la escala mostrada:

TRAMITES	1 MUY MALA	2 MALA	3 REGULAR	4 BUENA	5 MUY BUENA
ENTREGA DE DOCUMENTOS PARA INGRESAR AL CP					
SOLICITUD DE CREDENCIAL					
ALTAS DE CURSOS					
BAJAS DE CURSOS					
ALTAS DE CURSOS EXTEMPORANEOS(CON PAGO)					
BAJAS DE CURSOS EXTEMPORANEOS(CON PAGO)					
ALTA EN BIBLIOTECA					
SOLICITUD DE BECA					
REGISTRO DE ANTEPROYECTO					
REGISTRO DE CONSEJO PARTICULAR					
EVALUACION DE CURSOS					
SOLICITUD DE ACTA DE CALIFICACIONES					
INFORME DE ACTIVIDADES DE CONACYT					
CAMBIO DE CONSEJO PARTICULAR					
PRESUPUESTO DE ALUMNOS PARA MATERIAL					
SOLICITUD DE VIATICOS					
SOLICITUD DE TRANSPORTE					
CAMBIO DE TITULO DE TESIS					
EXAMEN DE GRADO					
PAGO DE EXAMEN DE GRADO					
CARTA DE NO ADEUDO EN BIBLIOTECA					
CARTA DE NO ADEUDO EN LABORATORIOS					
CARTA DE NO ADEUDO DE CONACYT					
OTRO					

P12. Califique el nivel de dificultad en los trámites que haya realizado de acuerdo con la escala mostrada:

TRAMITES	1 MUY DIFICIL (Tedioso)	2 DIFICIL	3 REGULAR	4 FACIL	5 MUY FACIL (Ágil)
ENTREGA DE DOCUMENTOS PARA INGRESAR AL CP					
SOLICITUD DE CREDENCIAL					
ALTAS DE CURSOS					
BAJAS DE CURSOS					
ALTAS DE CURSOS EXTEMPORANEOS(CON PAGO)					
BAJAS DE CURSOS EXTEMPORANEOS(CON PAGO)					
ALTA EN BIBLIOTECA					
SOLICITUD DE BECA					
REGISTRO DE ANTEPROYECTO					
REGISTRO DE CONSEJO PARTICULAR					
EVALUACION DE CURSOS					
SOLICITUD DE ACTA DE CALIFICACIONES					
INFORME DE ACTIVIDADES DE CONACYT					
CAMBIO DE CONSEJO PARTICULAR					
PRESUPUESTO DE ALUMNOS PARA MATERIAL					
SOLICITUD DE VIATICOS					
SOLICITUD DE TRANSPORTE					
CAMBIO DE TITULO DE TESIS					
EXAMEN DE GRADO					
PAGO DE EXAMEN DE GRADO					
CARTA DE NO ADEUDO EN BIBIBLIOTECA					
CARTA DE NO ADEUDO EN LABORATORIOS					
CARTA DE NO ADEUDO DE CONACYT					
OTRO					

P13. Califique la prontitud en los trámites que haya realizado de acuerdo con la escala mostrada:

TRAMITES	1 MUY LENTO (Tedioso)	2 LENTO	3 EN SU TIEMPO	4 RAPIDO	5 MUY RAPIDO
ENTREGA DE DOCUMENTOS PARA INGRESAR AL CP					
SOLICITUD DE CREDENCIAL					
ALTAS DE CURSOS					
BAJAS DE CURSOS					
ALTAS DE CURSOS EXTEMPORANEOS(CON PAGO)					
BAJAS DE CURSOS EXTEMPORANEOS(CON PAGO)					
ALTA EN BIBLIOTECA					
SOLICITUD DE BECA					
REGISTRO DE ANTEPROYECTO					
REGISTRO DE CONSEJO PARTICULAR					
EVALUACION DE CURSOS					
SOLICITUD DE ACTA DE CALIFICACIONES					
INFORME DE ACTIVIDADES DE CONACYT					
CAMBIO DE CONSEJO PARTICULAR					
PRESUPUESTO DE ALUMNOS PARA MATERIAL					
SOLICITUD DE VIATICOS					
SOLICITUD DE TRANSPORTE					
CAMBIO DE TITULO DE TESIS					
EXAMEN DE GRADO					
PAGO DE EXAMEN DE GRADO					
CARTA DE NO ADEUDO EN BIBLIOTECA					
CARTA DE NO ADEUDO EN LABORATORIOS					
CARTA DE NO ADEUDO DE CONACYT					
OTRO					

¡MUCHAS GRACIAS!

ANEXO 2. ESTRUCTURA DE LA DTD COMPLETA (TRAMITES.dtd)

```
<!ENTITY % nomcomp "Nombre, A_paterno, A_materno">
<!ENTITY % fee      "src_foto CDATA #REQUIRED e_mail CDATA #IMPLIED ext CDATA
#REQUIRED">
<!ENTITY % src      "src CDATA #REQUIRED nom CDATA #REQUIRED">
<!ENTITY % ar       "num CDATA #REQUIRED">
<!ENTITY % nsa      "nombreDoc CDATA #REQUIRED src CDATA #REQUIRED alt CDATA
#IMPLIED año_realización CDATA #REQUIRED">

<!ELEMENT Tramites (Tramite+)>
<!ELEMENT  Tramite  (Requisitos,  Actividades,  Periodo+,  Areas_responsables,
Responsables_de_Tramite, Documentos_Relacionados)>

<!ELEMENT Requisitos (Requisito+)>
<!ELEMENT Requisito (DescripcionR, Formato*)>
<!ELEMENT DescripcionR (#PCDATA)>
<!ELEMENT Formato EMPTY >

<!ELEMENT Actividades (Actividad+)>
<!ELEMENT Actividad (DescripcionA,Enlace*)>
<!ELEMENT DescripcionA (#PCDATA)>
<!ELEMENT Enlace EMPTY>

<!ELEMENT Periodo (#PCDATA)>

<!ELEMENT Areas_responsables (Area_responsable+)>
<!ELEMENT Area_responsable (Responsable_de_Area)>
<!ELEMENT Responsable_de_Area (Nombre_Completo)>

<!ELEMENT Responsables_de_Tramite (Responsable_de_Tramite+)>
<!ELEMENT Responsable_de_Tramite (Nombre_Completo, Puesto, Ubicacion)>

<!ELEMENT Nombre_Completo (%nomcomp;)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT A_paterno (#PCDATA)>
<!ELEMENT A_materno (#PCDATA)>

<!ELEMENT Puesto (#PCDATA)>
<!ELEMENT Ubicacion (#PCDATA)>

<!ELEMENT      Documentos_Relacionados      (Manual_de_Procedimientos*,
Reglamento_de_Actividades_Academicas*,Calendario_de_Actividades_Academicas*)>
<!ELEMENT Manual_de_Procedimientos EMPTY>
<!ELEMENT Reglamento_de_Actividades_Academicas EMPTY>
<!ELEMENT Calendario_de_Actividades_Academicas EMPTY>
```

<!ATTLIST Tramite Nombre CDATA #REQUIRED
Categoria CDATA #REQUIRED
Dificultad CDATA #REQUIRED
Tipo CDATA #REQUIRED>

<!ATTLIST Requisito %ar;>
<!ATTLIST Formato %src;>
<!ATTLIST Enlace %src;>
<!ATTLIST Actividad %ar;>

<!ATTLIST Periodo nom_cuatrimestre CDATA #REQUIRED
año CDATA #REQUIRED
DM_I CDATA #REQUIRED
DM_F CDATA #REQUIRED>

<!ATTLIST Area_responsable nombre CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST Responsable_de_Area %fee;>
<!ATTLIST Responsable_de_Tramite %fee;>

<!ATTLIST Ubicacion nombre_edificio CDATA #REQUIRED
foto_edificio CDATA #REQUIRED alt CDATA #IMPLIED
oficina CDATA #REQUIRED>

<!ATTLIST Manual_de_Procedimientos %nsa;>
<!ATTLIST Reglamento_de_Actividades_Academicas %nsa;>
<!ATTLIST Calendario_de_Actividades_Academicas %nsa;>