

Posgrado en Gestión y Usos de la Información

Universidad de la Habana, Cuba/UAM-Xochimilco

Maestría en gestión y usos de la Información

Universidad de la Habana

Rector

Dr. Juan Vela Valdez

Facultad de Economía

Decana

Dra. María de los Angeles García

Universidad Autónoma Metropolitana

Rector General

Dr. José Luis Gázquez Mateos

Secretario General

Lic. Edmundo Jacobo Molina

Rectora Unidad-Xochimilco

Dra. Patricia E. Aceves Pastrana

Secretario de la Unidad-Xochimilco

Dr. Ernesto Soto Reyes Garmendia

*Directora de la División de Ciencias Biológicas
y de la Salud*

Dra. Beatriz A. García Fernández

Coordinador del Programa de Superación Académica

Dr. Luis F. Bojalil

■ Coordinación Directiva

Universidad de la Habana

Dra. María de los Angeles García

Decana

Facultad de Economía

UAM-Xochimilco

Dr. Luis F. Bojalil

Coordinador del Programa de Superación Académica

■ Comité Académico

Universidad de la Habana

Dr. Lázaro J. Blanco Encinosa

Mtra. Elena Font Graupera

Mtro. Jesús Luis Cabañas González

Mtro. Carlos Lazcano Herrera

Dr. José Manuel Torres Martínez

Mtra. Elmira Beatriz Morín Tejado

Mtro. Gilberto Sotolongo Aguilar

Universidad Autónoma Metropolitana

Dr. Miguel Arenas Vargas

Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. Judith Licea de Arenas

Dra. Heriberta Castaños

Hospital General de México

Dr. César A. Macías Chapula

■ Coordinación de las Actividades de Socialización y Certificación de Estudios

Dr. Miguel Arenas Vargas, UAM-Xochimilco

Ing. Martha Elba Gutiérrez Vargas, UAM-Xochimilco

■ Coordinación Operativa y de Administración

Universidad de la Habana

Mtra. Elena Font Graupera

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco

Mtra. Natalia Priego



■ Introducción

El desarrollo de un país exige el conocimiento de su naturaleza social, científica, económica, etcétera, en función de sus valores culturales, económicos, políticos y sociales. Por ello crea y mantiene instituciones especializadas en las tareas relativas al conocimiento: su adquisición, ampliación, evaluación y socialización.

Las universidades contribuyen, mediante la producción, recreación y transmisión del conocimiento, a fortalecer y ampliar las prácticas sociales inherentes a la sociedad que las genera. Los conocimientos que la Universidad incorpora, como parte sustantiva de su función, se integran al conocimiento universal que define su pertinencia y usos.

El conocimiento, cuando ha alcanzado el consenso de la comunidad científica, se considera universalmente válido. Sin embargo, esta validez no implica necesariamente su correspondencia con las características propias del desarrollo de una región, de aquí la importancia de que la Universidad pueda conjuntar el acceso a la información con la producción de conocimientos. Tal conjunción constituye la razón de ser de los posgrados universitarios. Un programa de posgrado debe asegurar la provisión de los conocimientos que requieren los graduados para su desarrollo.

Dentro de este panorama y ante la necesidad de fomentar la colaboración interamericana en materia de formación de profesionales expertos, capaces de elaborar planes y programas para el desarrollo de la región, conforme a sus características culturales, económicas, políticas y de recursos naturales, la Facultad de Economía de la Universidad de la Habana y la UAM-Xochimilco iniciaron, en forma conjunta, en los primeros meses de 1999, un programa de

posgrado en gestión y usos de la información, con sede en la Unidad Xochimilco.

■ Contexto

Durante la década de 1990, los ámbitos social y profesional ha experimentado cambios notables, debido, entre otros factores, al desmesurado crecimiento en la oferta de información y en la aplicación de procesos tecnológicos que facilitan el acceso a la misma, lo que ha provocado a su vez la emergencia de una gran industria de la información. Los recursos destinados a ella han sido reconocidos como estratégicos por los gobiernos y por algunos otros sectores como el industrial, el científico, el comercial y por el público en general.

Desde la década de 1950, la recuperación de la información quedó establecida como el hecho fundamental de la documentación y se convirtió en un concepto macroestructural que ha trascendido la casa, la oficina, la empresa y las instituciones educativas.

La ciencia de la información requiere, en el contexto de la investigación, desarrollar teorías sobre su estructura, procesos de generación y transferencia.

En esta área en particular se vuelve imprescindible cubrir la necesidad de fundamentar el análisis en estudios científicos que permitan un mayor acceso a la información y acrecentar el conocimiento.

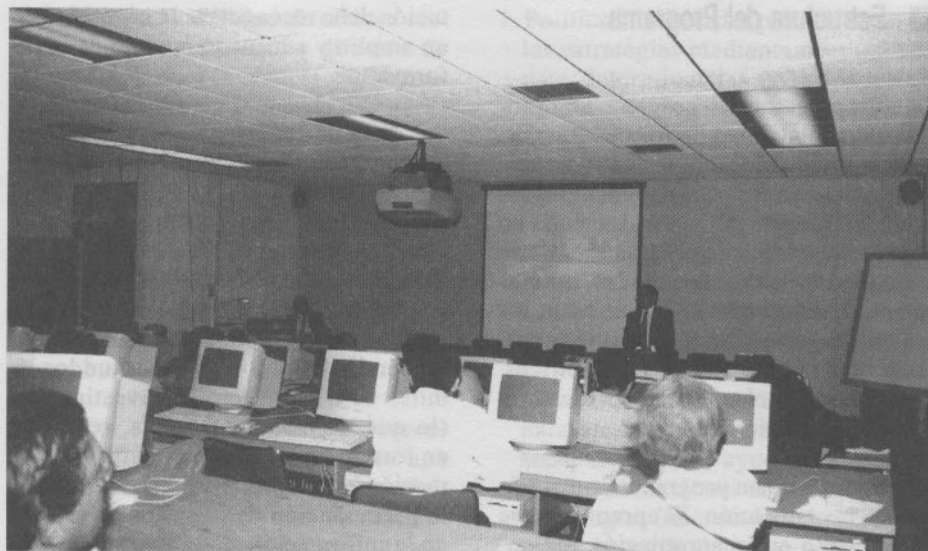
La automatización y las situaciones nuevas, derivadas del auge de estos procesos, han modificado sustancialmente el concepto de soporte documental. Actualmente se puede hablar de:

- Auténticas ediciones electrónicas de la información, que han proporcionado mayor rapidez al proceso comunicativo;
- exhaustividad;
- eficacia en la recuperación y, sobre todo;
- una posibilidad de almacenamiento de datos hasta hace poco impensable.

El reciente desarrollo de la estructura informativa, así como la introducción de nuevas tecnologías, obligan a establecer en forma apremiante sistemas de aprendizaje que permitan afrontar tales hechos. De la misma manera, la existencia de redes y sistemas de información especializados (agrícolas, médicos, energéticos, etcétera) puede llegar a cumplir un papel transformador para promover mejores servicios de información. Por otro lado, el interés por formular políticas de información y diseñar estrategias y programas de acción para



José Ventura



José Ventura

el uso adecuado de la información, demanda el apoyo a la investigación como un medio para lograr su uso óptimo y acelerar el desarrollo nacional.

Actualmente, el estudio de los medios de gestión y uso de la información no se refiere sólo a los aspectos de la organización interna, sino que incluye, en un análisis global, también el impacto que los servicios de información producen dentro de las distintas sociedades. La nueva tecnología, la interacción hombre-máquina, la semántica de los sistemas, el comportamiento del usuario, el manejo de la información, etcétera, constituyen, sin duda, diversos campos de estudio donde puede y debe incursionarse.

Las líneas de investigación que se proponen en el presente proyecto, derivan principalmente de considerar a la ciencia de la información como una disciplina integral, interrelacionada con otras áreas del conocimiento. Dentro de las principales tendencias mundiales en este campo podemos mencionar las siguientes:

- Naturaleza de la información y aspectos sociológicos de las relaciones entre generadores y usuarios de la misma, sus necesidades, su comportamiento y el impacto social.

- Estudios bibliométricos y cuantitativos, básicos para la medición del desarrollo de la ciencia.
- Estudios epistemológicos de la bibliotecología y de la ciencia de la información, necesarios para conocer, analizar y generar teorías que permitan el avance del conocimiento en ambas disciplinas.
- Análisis y evaluación de los procesos históricos. Evolución y tendencias de la infraestructura informativa, incluso la bibliotecología.
- Estudio del tipo de profesional requerido para el trabajo en información. Su formación, estatus profesional y el mercado de trabajo.
- Diseño, operatividad y evaluación de unidades y servicios de información, que incluyan estudios de costos, medidas de desempeño, normas y procedimientos para el manejo de la información y la administración de unidades y servicios de diferentes tipos.
- Promoción de la lectura, evaluación de las acciones desarrolladas en diferentes unidades de información, su calidad y su impacto en la comunidad.
- Uso de la información como apoyo para las diversas actividades humanas.

Este conjunto de tendencias señala una orientación hacia el estudio y la

determinación de elementos que encaminen a los usuarios —dada la gran cantidad de información que se maneja actualmente— para que éstos puedan acceder oportunamente a la información, así como a sus diferentes formas de procesamiento, secuencias de almacenamiento, representación, recuperación y difusión; procesos que se encuentran cada vez más ligados al uso de tecnologías de punta.

■ Objetivos Generales

En este programa, los estudios de posgrado en gestión y usos de la información tienen como propósitos principales:

- a) Preparar profesionales de alto nivel con una sólida formación en el estudio, el uso, la aplicación y la difusión de los conocimientos científicos disponibles o de sus productos, como una forma importante de apoyo a la solución de los problemas de la vida colectiva.
- b) Impulsar el uso amplio y efectivo de los sistemas de información.
- c) Seleccionar y aplicar estrategias apropiadas de búsqueda de información, como apoyo a los diferentes procesos de solución de problemas y de toma de decisiones.

Los recursos humanos preparados dentro del presente programa tendrán capacidad de identificar y analizar la información relacionada con la evolución de los problemas científicos, tecnológicos y financieros del país, a través del cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar habilidades de búsqueda y recuperación de información en bases de datos impresas y electrónicas.
- Identificar los índices internacionales impresos y electrónicos sobre información científica y tecnológica de calidad.



- Desarrollar criterios para la evaluación de información impresa y electrónica de acuerdo con cada tipo de documento.
- Identificar las estructuras metodológicas de los documentos científicos, técnicos y financieros, así como la utilidad de cada una de ellas.
- Identificar los componentes de la estructura de los documentos, las categorías de los datos y la naturaleza de la información de los documentos recuperados.
- Describir los sistemas de captura y acopio de material documental, su clasificación de acuerdo con su nivel de impacto, vida media y disciplina.
- Recuperar y organizar documentos de alto impacto y actualidad dentro de cada área específica de investigación.
- Elaborar documentos científicos y técnicos, específicos sobre gestión y usos de la información.



Juan Mario

■ Estructura del Programa

En este programa de posgrado se introduce una modalidad de trabajo que permite al estudiante administrar su tiempo con toda libertad, pero bajo el compromiso ineludible de presentar ante un cuerpo de profesores, de acuerdo con un calendario de actividades previamente determinado, según el caso, los resultados obtenidos a través de la realización de tareas teóricas y empíricas, señaladas por el colectivo profesoral, con una periodicidad anual.

Se trata de un programa de posgrado por investigación. El aprendizaje se fundamenta en la apropiación del conocimiento, por parte del estudiante, a través del trabajo de investigación que éste proponga en el momento de su matriculación en el programa, para lo cual la consulta de bases de datos, la identificación de criterios de calidad de la información periódica, el procesamiento de información, la construcción de conceptos y su sistematización, serán previamente considerados antes de someter el producto del trabajo al examen de los pares y del cuerpo asesor.

Inicialmente, se han considerado dos líneas de investigación que delimitan y definen las actividades de los estudiantes del posgrado. Éstas están relacionadas en forma directa con las necesidades de investigación y formación que se han detectado en los diferentes sectores universitarios. Posteriormente, dependiendo de la demanda y de las posibilidades del programa, se analizará la opción de ampliar el campo de acción, a través de la apertura de otras áreas de interés, como la cienciometría.

A continuación se detalla brevemente cada una de las líneas iniciales:

1. Gestión de la información

En el marco de la economía moderna, para hacer competitiva cualquier insti-

tución debe reconocerse la necesidad de un amplio y adecuado manejo de la información.

Uno de los problemas nodales en cuanto a la información, se presenta cuando ésta comienza a crecer de manera exponencial, lo cual provoca que su uso, distribución, acceso, etcétera, puedan verse seriamente obstaculizados si no se cuenta con un entrenamiento mínimo. Sin embargo, en muchos casos, aún habiendo definido con exactitud los límites de un proyecto de investigación (lo que, al menos en teoría, reduciría en forma sensible el universo de información a recuperar), se hace necesaria la participación de expertos en el área de la información. Lo anterior, aunado a la estrecha fusión que ha venido dándose desde finales de los años sesenta, entre el acceso a la información y el uso de tecnologías avanzadas, nos muestra un esbozo del mundo informativo al que nos enfrentamos.

La gestión y administración de la información han hecho posible que la documentación esté presente, desde hace tres décadas, dentro de los procesos concretos de las áreas concurrentes, como la archivística, la biblioteconomía y la museología, ya que se encuentra cercanamente relacionada con la clasificación y selección de los diferentes tipos de colecciones, el almacenamiento y la difusión de la información.

Para la gestión se hace palpable la imprescindible utilización de la tecnología de la información. Las bases de datos, las conexiones en línea y el funcionamiento en redes contribuyen a una gestión de la información eficiente y eficaz, al facilitar la disponibilidad y el acceso a una gran cantidad de información; por lo tanto, es cada vez más importante contar con expertos que se responsabilicen de la gestión para que, bajo su cuidado, se encuentren las fuentes y los depósitos de información, así como la capacidad de utilizarlos. De esta manera, el gestor de la información



tiene la responsabilidad de ofrecer servicios de procesamiento y difusión de información para la ciencia y la tecnología, la cultura, la industria, etcétera.

Es interesante el hecho de que los productos del análisis y el diseño documentales estén sometidos a las leyes del mercado. Por ello aparecen, con importancia fundamental, los estudios de comercialización, la oferta de servicios y productos y la conquista de sectores de penetración.

Saber elaborar y ofrecer los recursos para los distintos usuarios es una actividad comercial de nivel gerencial, cuya acción determina que los productos informativos coincidan con los mercados y se efectúen transferencias de propiedad a los usuarios, desde los centros productores.

La influencia de la comercialización en el proceso documental se centra en dos rasgos principales: a) La potencialidad de consumo informativo que se transforma en demanda efectiva y b) El flujo de información que se dirige desde los centros de emisión hasta los usuarios.

Los estudios de usuarios analizan en forma cualitativa y cuantitativa sus hábitos de información mediante la identificación de los distintos métodos, para proyectarlos de acuerdo con demandas reales, tras haberlas analizado y evaluado. La idoneidad de estos estudios parte del conocimiento de los usuarios, de sus urgencias y costumbres y de los documentos que utilizan.

La documentación debe ser planificada con una visión comercial, organizar sus actividades de manera científica y agruparlas según los objetivos a cubrir, tomando en cuenta el análisis y la evaluación de los hechos que se relacionan con el conocimiento del usuario: sus características, hábitos de consumo de información, motivaciones, etcétera, atendiendo a los siguientes aspectos:

1. Política de mercado: planificación de las estrategias mediante operaciones para determinar las necesidades de producción, organización, instalaciones, medios financieros, limitaciones, precios, costos, promoción, problemas, oportunidades y competencia.
2. Adecuación del personal. Logística: para la difusión de los productos y la dotación de canales de distribución idóneos.
3. Objetivos de la administración:

- Localizar y analizar información de naturaleza esencialmente textual, diseñar sistemas de ayuda a evaluaciones, combinaciones de enfoques y de tecnologías (microinformática, hipertexto, bases de datos, etcétera).
- Buscar soluciones que respondan a la multiplicidad de las necesidades expresas y a las características de los datos que deban administrarse. Diseñar soluciones técnicas y humanas. Ambos procesos, los exámenes de usuarios y la comercialización de la información, tienen fundamento en el estudio de la información a través de la bibliometría. El método estadístico, unido a conclusiones sociológicas, es una de las formas de investigación dentro del área. Se logra construir, de este modo, indicadores empíricos que permiten medir el uso, las necesidades y el flujo de la información.

II. Usos de la información

Simbólicamente, el aprendizaje de los usos de la información representa la habilidad de utilizar la información o el conocimiento de las diversas categorías de la información, incluyendo el empleo efectivo de la tecnología como elemento central de la preparación intelectual. Ser alfabetizado en información, implica ser capaz de reconocer cuándo y que tipo de información se necesita, saber localizarla, evaluarla y aplicarla.

La efectividad de los profesionales en algunas áreas es estimada en términos que tienen que ver con el uso



José Ventura

productivo de la información. Esta competencia involucra la evaluación, organización y aplicación de la información, siendo éstas las habilidades básicas que fundamentan la competencia en la lectura de textos científicos, financieros y económicos. El profesional que posee habilidades adecuadas de lectura *localiza, comprende e interpreta escritos y documentos como manuales, gráficas e inventarios.*

Los perfiles de los profesionales solicitados en los empleos modernos incluyen competencia en la lectura, entendimiento e interpretación de diagramas, directorios, correspondencia, manuales de técnicas, archivos, mapas, gráficas, tablas, especificaciones, etcétera. Sin la habilidad de leer e interpretar la diversidad de materiales, los profesionales no sabrían localizar, describir y cuantificar la información necesaria para tomar decisiones o recomendar cursos de acción para la solución de problemas.



La alfabetización y la gestión de la teoría de los documentos, están relacionadas con el hecho obligado de abordar los problemas del mundo real y la consulta de material documental de calidad, para acceder a tres áreas fundamentales:

- Alfabetización, que incluye localización de información en textos y su interpretación;
- alfabetización documental, que involucra la localización y el uso de la información en lo referente a la estructura y materiales como tablas, gráficas, mapas, etcétera, lo que conlleva a distinguir las cualidades de los documentos; y
- alfabetización en la cuantificación de la calidad de los documentos y en la aplicación de operaciones numéricas para la evaluación de materiales impresos y electrónicos.

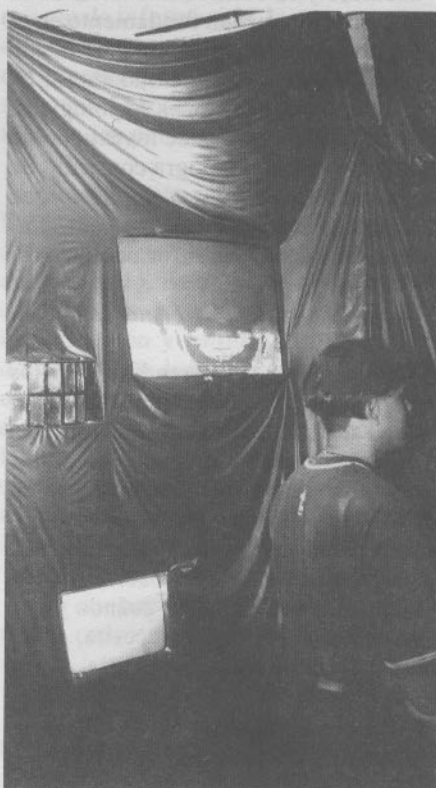
Es importante aclarar y separar la alfabetización en computación de la habilidad para obtener datos y recuperar información usando las computadoras. La alfabetización en información involucra claramente el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades para la solución de problemas y la toma de decisiones basadas en la información pertinente, además de la habilidad para leer, escribir y usar la tecnología de la información. Como resultado, el desempeño de los estudiantes será efectivo en el uso de la información y en la aplicación de las ideas de otros, y no solamente en el dominio de las herramientas de acceso a la información.

El desarrollo de técnicas de aprendizaje y las habilidades para el uso de una amplia variedad de herramientas de información, así como de fuentes primarias para la solución de problemas, son destrezas importantes, considerando especialmente la cada vez mayor cantidad de información disponible.

El término también incluye las habilidades del pensamiento crítico como

atributo de una persona alfabetizada en información. Esto nos indica que los estudiantes deben tener la capacidad de ejecutar procesos de solución de problemas de alta complejidad, lo que requiere de un amplio conocimiento de las fuentes de información, de los sistemas tecnológicos, de la recuperación de la información, su administración y de las estrategias de evaluación.

Lo anterior va más allá de la mera competencia bibliográfica porque incluye la evaluación, el análisis, la síntesis y las habilidades de la comunicación, así como la capacidad de localizar y usar información de fuentes bibliográficas de las redes. Esencialmente el aprendizaje del uso de la información, o el hecho de estar alfabetizado, involucra eficiencia y eficacia en los procesos de búsqueda y uso de información; internalización de los valores que promueve la búsqueda activa de información y su aplicación en situaciones específicas profesionales o de aprendizaje.



José Ventura

Plan de estudios

Dentro del proceso globalizador que se vive actualmente, la universidad del futuro debe ser innovadora, lo que implica alcanzar una visión internacional de alto nivel, reflejar una gran influencia constructiva en su entorno y enfrentar con ventaja los retos e imperativos del uso de las tecnologías de la información, así como de la metodología de la producción, el procesamiento y la aplicación del conocimiento.

La Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana cuenta con elementos en su organización académica para alcanzar esta aspiración, derivados de las funciones y estructuras organizativas establecidas en su Ley y Reglamento Orgánicos. En los documentos que dieron origen a esta institución se caracteriza al aprendizaje como un proceso de trabajo por la participación activa del alumno, a través del proceso de la investigación, por lo que se pone especial énfasis en la construcción de conceptos propios y no en la enseñanza de contenidos.

En un auténtico proceso de aprendizaje, la contextualización de la realidad de los problemas sociales, científicos y tecnológicos se orienta a seleccionar objetos de estudio que juegan un papel importante en el proceso dialéctico, como experiencia del aprendiz. Ello implica asumir que el trabajo del alumno y del académico, a nivel superior y de posgrado, debe ser un trabajo intelectual y sobrepasar las barreras del sentido común.

Al considerar la investigación como la actividad central del proceso de aprendizaje, desde el nivel de licenciatura hasta el posgrado, el plan de estudios que nos ocupa se orienta, igualmente, por los procesos de trabajo que conllevan la producción de datos empíricos y de resultados de la investigación científica. Ha sido concebido como



un plan orientador. Se trata de un instrumento propositivo de planeación y registro de las actividades que se realizan en periodos de tiempo definidos y explícitos. Su carácter es indicativo más que normativo, define un marco general en constante evolución y ajuste a la variabilidad de las motivaciones y aptitudes para el trabajo intelectual de los participantes.

■ Fases

El plan de estudios consta de 3 fases:

Fase 1. Identificación de hechos a través de la consulta de fuentes bibliográficas (1600 horas). Ésta se encuentra integrada por 10 bloques y cada uno representa 160 horas de trabajo individual, que el estudiante organiza de acuerdo con su disponibilidad de tiempo y que terminan con una asesoría, que se realiza simultáneamente con una reunión de socialización en la cual se dan a conocer las experiencias del aprendizaje y los productos obtenidos.

Fase 1 Identificación de hechos a través de la consulta de fuentes bibliográficas. Elaboración de un proyecto de investigación: 1600 horas									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Durante esta primera fase, los estudiantes se aproximan a las fuentes de información, ya sea impresas o en formato electrónico, para tener una idea del universo de las publicaciones y visualizar un panorama amplio de las tendencias de las investigaciones. Con esta actividad, los alumnos inician el estudio de la estructura de las fuentes de información y comienzan a conocer los criterios de calidad para seleccionar los documentos.

Posteriormente, los alumnos seleccionarán por lo menos 100 artículos científicos sobre los cuales realizarán un proceso de análisis de cada uno de los elementos estructurales que los componen (objetivos, construcción de hipótesis, materiales y métodos e integración de resultados), y de ese modo pasarán a la segunda fase.

Fase 2. Obtención de datos empíricos y elaboración de resultados (800 horas). En esta fase el estudiante construye su objeto de estudio a partir de problemas que reconoce, procesa informaciones, da seguimiento a casos e integra productos teórico ideológicos.

Fase 3. Elaboración de un informe amplio de investigación y comunicación de resultados (800 horas). Esta tercera fase es identificada como la etapa de elaboración de un informe amplio de la investigación, en el que el estudiante comunica sus resultados. Al finalizar, el aprendiz sabe redactar correctamente en su propio idioma y ha adquirido el conocimiento y la habilidad para comunicar resultados conforme a los criterios internacionales de arbitraje.

Las fases dos y tres se encuentran formadas por cinco bloques de 160 horas de trabajo individual, cada una, seguidas por las reuniones de socialización y asesoría, según se observa en los siguientes esquemas:

■ Actividades

Consulta de fuentes bibliográficas

Comprende la localización de la información en relación con el objeto de estudio. Las actividades básicas para esta

Fase 2 Obtención de datos empíricos y elaboración de resultados: 800 horas					Fase 3 Informe amplio de investigación y comunicación de resultados: 800 horas				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5



etapa son la identificación y selección de los acervos bibliotecarios, bases de datos, archivos, sitios de Internet y todos aquellos recursos documentales que contengan la información necesaria. Lo anterior conlleva el conocimiento de los códigos de acceso a la información y la selección del tipo de productos a ser recuperados.

Dentro de las actividades fundamentales requeridas en este proceso de aprendizaje, destacan las relativas a la búsqueda, el acopio, la selección, el procesamiento y el uso de la información, para la construcción de los conceptos básicos del proyecto de investigación, que incluyen la elaboración de perfiles de búsqueda, identificación de recursos documentales, uso metódico de sistemas de alerta y bases de datos, navegación en los buscadores de la información electrónica y uso sistemático de acervos disponibles para la consulta.

La primera etapa corresponde a la indagación del conocimiento científico, tecnológico o técnico del proyecto, en la cual el estudiante buscará la información relacionada con el problema que haya elegido utilizando para ello los recursos bibliotecarios necesarios, como el análisis de referencias y la consulta de índices impresos y electrónicos. Con los resultados de esta búsqueda integrará listados bibliográficos que le permitirán identificar a los autores más frecuentes, los sitios geográficos y las direcciones en donde se generan datos sobre el problema y los medios de comunicación que utilizan para difundir el conocimiento.

Al identificar las fuentes documentales se procederá a la recuperación, a través de los sistemas bibliotecarios del país, ya sea por medio del correo electrónico, de solicitudes de los reimpresos, a través de Internet, etcétera, lo que le permitirá integrar la colección documental que fundamentará las explicaciones científicas del problema de su interés. Los documentos recuperados

serán sometidos a un análisis de pertinencia, vigencia y calidad de los datos que contengan para incorporarlos posteriormente a una base de datos.

Revisión, análisis y diseño de métodos y técnicas

El análisis de información llevará al estudiante a identificar las características de los métodos y técnicas relacionados con el problema elegido. Con base en los documentos seleccionados y recuperados, el estudiante construirá el marco teórico y la metodología de su objeto de estudio, lo cual le permitirá precisar y definir el problema a investigar, plantear sus hipótesis e identificar la metodología para abordarlo.

Al término de esta etapa deberá presentarse un protocolo de investigación que contemple la introducción, los objetivos y las metas, la metodología y una relación de necesidades justificadas en material y equipo. Este documento, una vez integrado, constituirá la propuesta de tesis de grado.

Obtención de datos empíricos

Esta etapa se inicia con la obtención de datos empíricos, mediante observaciones documentales o experimentales propias del objeto de estudio y con la medición de las variables pertinentes para la comprobación de las hipótesis planteadas en el protocolo de investigación.

Los datos obtenidos serán procesados conforme a los modelos estadísticos descritos en los documentos pertinentes, para su interpretación y valoración. Las actividades de esta etapa generarán un reporte técnico de investigación, así como el protocolo modificado con los ajustes a que haya lugar.

Reuniones de socialización y certificación del conocimiento

Los estudiantes participarán en estas reuniones, con la finalidad de discutir y



Juan Mario

enriquecer su formación, al compartir con el grupo los productos de sus actividades y los medios que utilizaron para obtenerlos. Cada participante entregará un documento con sus avances del periodo para que sea leído por los demás.

Esta actividad colectiva permitirá el intercambio de opiniones, enfoques y razonamientos que amplíen el conocimiento y den lugar a la generación de nuevas ideas. Las reuniones se realizarán una vez al mes, durante tres días



cada vez, y se programarán los viernes, sábados y domingos para no interferir con las jornadas laborales, considerando que los estudiantes están insertos en los procesos de trabajo de sus respectivas instituciones.

Redacción de informe y comunicación de resultados

A partir del ordenamiento de los productos previos y la reflexión se realizará una integración lógica de los datos generados que deberá ser expresada de acuerdo con las formas convencionales usadas por los principales medios de comunicación para la presentación y difusión.

Acreditación

Esta se realizará mediante una reunión, en la que serán expresados los criterios del cuerpo asesor ante el trabajo realizado por cada uno de los alumnos. Los productos del trabajo individual considerados serán: listado bibliográfico, colección documental, fichas de análisis bibliográfico, listado de objetivos, listado de hipótesis, evolución histórica de objetivos e hipótesis, listado de perspectivas, ensayos o monografías. El protocolo de investigación deberá incluir: revisión de procedimientos metodológicos, elaboración de una prueba piloto (en su caso), revisión de resultados, informe parcial sobre la ejecución del experimento, datos experimentales, análisis estadístico.

Asesores

Cada estudiante contará con, por lo menos, un asesor. Los aprendices podrán proponer a sus propios asesores, y el colectivo tutorial decidirá sobre la idoneidad de la propuesta. En todos los casos deberá tratarse de académicos con grado de doctorado y con amplia experiencia y prestigio en el área de estudio elegida. Los asesores del proyecto formarán un grupo cuyo apoyo será deter-

minante durante las diferentes etapas del trabajo del estudiante y participarán en forma paralela en el proceso de evaluación y análisis del trabajo de los estudiantes, tanto grupal como individual.

Los asesores actuarán como facilitadores del aprendizaje y orientarán a los aprendices en:

- a) La recuperación sistemática de la información bajo criterios de calidad;
- b) la comunicación entre científicos; y
- c) los criterios de arbitraje que rigen las publicaciones.

Cada estudiante elaborará un calendario de actividades que entregará en la *Coordinación del Programa de Superación Académica* de la UAM-Xochimilco, en forma anual.

Perfil del Egresado

Los egresados de este posgrado estarán preparados para efectuar investigaciones empíricas y contribuir con ello a la solución de problemas relevantes, vinculados con la disseminación y aplicación de la información en las diferentes áreas del conocimiento, generando conocimientos innovadores en sus diferentes ámbitos de competencia.

El egresado de este proyecto académico tendrá las capacidades de:

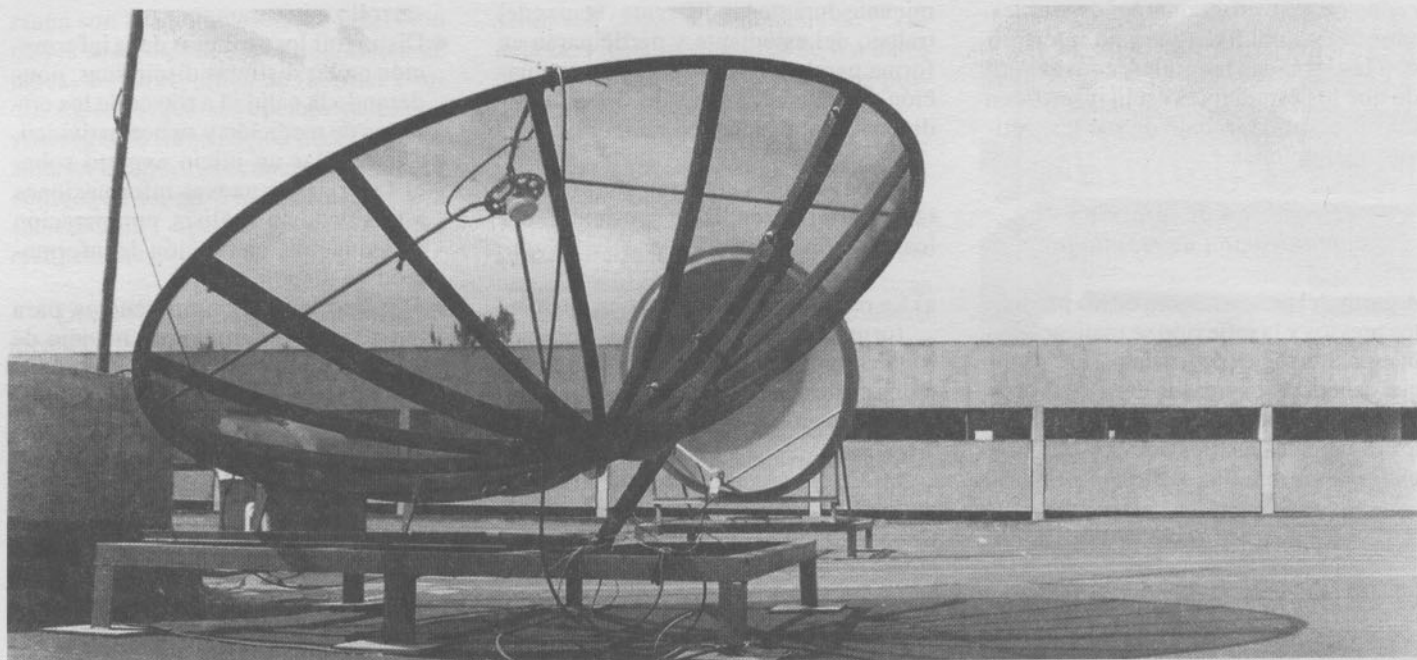
- Valorar la información científica y financiera.
- Demostrar eficacia y aptitud para suministrar a los usuarios información rápida, económica y confiable o para incorporarla a sus actividades profesionales.
- Desarrollar un alto nivel de competencia por el hecho de estar activamente involucrado en los trabajos científicos, técnicos y financieros de su especialidad y en el tratamiento de la información. Realizará actividades significativas de investigación y de-

sarrollo en su campo.

- Distinguir los atributos de la información en las distintas disciplinas, ponderando la calidad a través de los criterios de medición y su normatividad.
- Desarrollar un juicio experto sobre el valor de las nuevas informaciones a través de su análisis, comparación y evaluación, en función de información ya disponible.
- Desarrollar las competencias para tener: a) Conocimiento y manejo de



José Ventura



José Ventura

las tecnologías de la información, b) Capacidad para acceder a la recuperación de la información a través de medios impresos y automatizados, c) Capacidad para leer las estructuras anatómicas, teóricas y conceptuales de los textos científicos, teóricos y empíricos de las áreas del conocimiento científico, tecnológico y financiero, d) Capacidad para producir resultados en términos de datos empíricos de la información y juicios de valor fundamentados para la toma de decisiones, e) Habilidad para exponer, discutir y defender sus resultados ante pares y f) Capacidad para redactar documentos con las normas de la escritura científica, técnica y financiera y someterlos a juicio de arbitraje para su publicación en revistas locales, nacionales e internacionales.

- Exhibir un alto nivel de competencia en la identificación, el manejo, la evaluación y la utilización de recursos informativos de calidad, para almacenarlos y difundirlos a nivel local, nacional e internacional. Tendrá conocimientos de la gestión de recursos y de estrategias operativas y comerciales.

- Evaluar los sistemas de información para mejorar la producción, ampliar el uso del conocimiento y apoyar la distribución de información, para habilitar o facilitar la toma de decisiones en la resolución de problemas sociales, de carácter científico, técnico, económico y político.

■ Bibliografía

-Behrens, S. J., *A Conceptual analysis and historical overview of information literacy*, College & Research Libraries, 1994, p.p. 309-322.

-Carley, K. M. "Communicating new ideas: the potential impact of information and telecommunication technology". *Technology in Society*. 18(2), 1996, p.p. 219-230.

-Daragan, P. y G. Stevens, "Developing lifelong learners: an integrative and developmental approach to information literacy", *Research Strategies*. 14(2): 1996, p.p. 68-81.

-Dreher, M. J. "Reading to locate information: societal and educational perspectives". *Contemporary Educational Psychology*. 18: 1993, pp. 129-138.

-Evans, J. R. "Creativity in OR/MS: the creative problem-solving process" -Part 2. *Interfaces*, 27(6): 1997, p.p. 106-111.

-Farah, B. D. "Information literacy: retooling evaluation skills in the electronic information environment", *J. Educational Technology Systems*. 24(29), 1995-96, p.p. 127-133.

-Gallon, M. R., H. M. Stillman, y D., "Coates, Putting core competency thinking into practice", *Research Technology Management*. 38(39): 1995, p.p. 20-28.

-Gilmont, E. R. "Global managers face five problem areas", *Research Technology Management*. 38(3): 1994, p.p. 7.

-Hunt, E. "The role of intelligence in modern society", *American Scientist*. 83: 1995, pp. 356-368.



-Mader, S. "Instruction librarians leadership in the new organization". *RQ*. 36(2): 1996, pp. 230-346.

-Morrison, H. "Information literacy skills: an exploratory focus group study of student perception", *Research Strategies*. 15(1): 1994, pp. 4-17.

-Nonaka, I., K. Umemoto, y D. Senoo, "From information processing to knowledge creation: a paradigm shift in business management", *Technology in Society*. 18(2): 1996, pp. 203-218.

-"The world of the postdoc", *Nature*, 383: 1996, pp. 195-197.

-Reencuentro. Análisis de problemas universitarios. *Gestión de la Información*. UAM-Xochimilco, 21: 1998, pp. 1-75.

-Xiaoying, D., "Transition of library and information science education in China: problems and perspective", *The International Information & Library Review*. 29: 1997, pp. 1-12.

