

José Porfirio Tamez Solís



CULTURA
DE LA INFORMACIÓN
EN LOS PROFESORES
UNIVERSITARIOS

El caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León

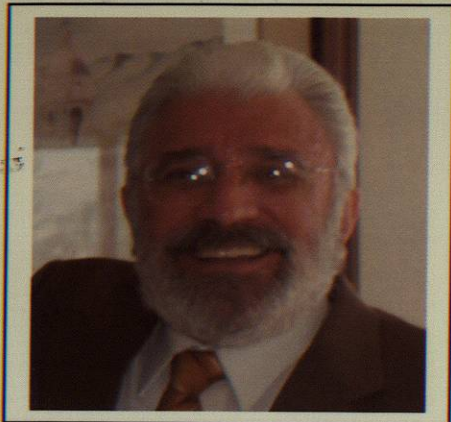
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Autónoma de Nuevo León

LB173
.T36
2011
c.1



CIÓN EN LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS / El caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



José Porfirio Tamez Solís

Licenciado en filosofía, por la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL); maestro en ciencias, en bibliotecología con especialidad en administración de bibliotecas universitarias, por la Universidad Case Western Reserve en Cleveland, Ohio, EUA; y doctor en educación internacional, por el Centro de Excelencia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Fue responsable del diseño y primer Coordinador de la Maestría en Bibliotecología de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Filosofía y Letras, UANL. Participó en diversas ocasiones como maestro en la asignatura del Programa de Maestría en Bibliotecología de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Filosofía y Letras de la UANL. Ocupó la dirección de la Biblioteca Universitaria 'Raúl Rangel Frías' de la UANL, desde septiembre de 1995 hasta enero del 2004. Desde febrero de 2004 ocupa la Dirección General de Bibliotecas de la UANL; también se desempeña como profesor de tiempo completo en la Facultad de Filosofía y Letras, UANL.



9278



1080259278

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CARRILLO DE LA ROSA 1000

JESÚS ÁNGEL RODRÍGUEZ
RECTOR

ROBERTO G. GARCÍA RIVERA
SECRETARIO GENERAL

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

MARÍA LUISA MARTÍNEZ SANCHEZ
DIRECTORA

**CULTURA DE LA INFORMACIÓN
EN LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS.
El caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León**

CULTURA DE LA INFORMACIÓN
EN LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS
El caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León

© Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León
Carrilillo de la Rosa, Avenida Forestal 1000, San Nicolás
C.P. 66459 San Nicolás de los Garza, N.L., México
Tel. 8336-6600, 8336-6789, 8336-6339, 8336-4339 (fax), 8336-6600
www.uanl.mx



ISBN 978-607-433-124-3

Primera edición: noviembre de 2011

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad en su forma original.

Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Autónoma de Nuevo León
noviembre de 2011

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

JESÚS ÁNCER RODRÍGUEZ
RECTOR

ROGELIO G. GARZA RIVERA
SECRETARIO GENERAL

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

MARÍA LUISA MARTÍNEZ SÁNCHEZ
DIRECTORA

SECRETARÍA DE PUBLICACIONES Y EXTENSIÓN CULTURAL

MARÍA DOLORES HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
DIRECTORA EDITORIAL

Revisión: Erika del Ángel E.
Diseño de portada: Rosalinda Cantú Cantú
Formato: Julián García Pérez

© Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León
Ciudad Universitaria. Apartado Postal 10, Sucursal F
C.P. 66450 San Nicolás de los Garza, N. L. México
Tels.: 8376-0620 / 8376-0780 / 8352-4250 / 8352-4259 / Fax: 8352-5690
editorial@filosofia.uanl.mx
www.filosofia.uanl.mx

ISBN 978-607-433-724-2

Primera edición: noviembre de 2011

Prohibidas la reproducción y la transmisión total o parcial de esta obra en cualquier forma, ya sea electrónica o mecánica, incluso fotocopia o sistema para recuperar información, sin permiso de la institución responsable de la edición.

Impreso en México Printed in México



Porfirio Tamez Solís

CULTURA DE LA INFORMACIÓN
EN LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS.
El caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Autónoma de Nuevo León
noviembre de 2011

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS
FONDO FORTINO JIMÉNEZ SOLÍS

ZENOBIO ANGELO RODRÍGUEZ
RECTOR

ROBERTO O. GARCÍA RIVERA
SECRETARIO GENERAL

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

MARÍA LUISA MARTÍNEZ SÁNCHEZ
DIRECTORA

SECRETARÍA DE PUBLICACIONES Y EXTENSIÓN CULTURAL

MARÍA DOLORES HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
DIRECTORA EDITORIAL

EN LA CULTURA DE LA INFORMACIÓN
EN LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS
El caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León

© Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León
Calle Universidad, Apdo. Postal 58, Ciudad I
C.P. 66000 San Nicolás de los Garza, N.L., México
Tel. (81) 844-1111, 818-4770, 817-4030 - 817-4259 - Fax 817-5900
www.uanl.mx

ISBN 978-607-43-724-7

Primera edición: noviembre de 2011

Queda permitida la reproducción total o parcial de esta obra en cualquier forma, en cualquier idioma, por cualquier medio, electrónico o mecánico, para fines educativos, sin permiso de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Impreso en México

Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Autónoma de Nuevo León
noviembre de 2011



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a las personas a las que debo expresar mi reconocimiento y gratitud por su valioso apoyo durante la investigación y elaboración de esta tesis. Mencionaré tan solo algunos nombres de una larga lista.

Al reconocimiento y sincera gratitud al Mtro. José Segura quien fue un excelente apoyo en metodología y manejo de la tesis. A la Lic. Alma Mendiola por su valioso apoyo en el manejo y presentación de las estadísticas, pero sobre todo a la elaboración y manejo de la base de datos.

Al reconocimiento y sincera gratitud para mis estimados amigos y colegas de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ayer, hoy y siempre. Para Anita, con el más profundo amor. Ayer, hoy y siempre.

Un especial reconocimiento al apoyo que recibí de cada uno de los miembros del Comité de Dirección de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, por sus valiosos y oportunos comentarios para mejorar la investigación y el reportar, sus nombres permanecerán en mi mente y en mi corazón para siempre. Aquí debo incluir también a la Dra. Olga Hernández Limón, directora de tesis en la primera etapa de la investigación.

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas a las que debo expresar mi reconocimiento y gratitud por su valioso apoyo durante la investigación y elaboración de esta tesis. Mencionaré tan solo algunos nombres de una larga lista.

Mi reconocimiento y sincera gratitud al Mtro. José Segoviano quien fue un excelente apoyo en metodología y estructura de la tesis. A la Lic. Alma Mendioza por su valioso apoyo en el manejo y presentación de las estadísticas, pero sobre todo en la elaboración y manejo de la base de datos.

Mi sincero agradecimiento también para mis estimados amigos y colegas de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por su constante apoyo en la búsqueda de información, obtención de documentos, aplicación de cuestionarios, captura de información, elaboración de cuadros, revisión del documento y en general en todas aquellas tareas que le han dado estructura a esta tesis.

Un especial reconocimiento al apoyo que recibí de cada uno de los miembros del Comité de Disertación de la Universidad Autónoma de Tamaulipas por sus valiosos y oportunos comentarios para mejorar la investigación y el reporte, sus nombres permanecerán en mi mente y en mi corazón para siempre. Aquí debo incluir también a la Dra. Olga Hernández Limón, directora de tesis en la primera etapa de la investigación.

El Mtro. Mario Aguilera Mejía y el Dr. Rafael Campos Hernández, mis queridos amigos, fueron los constantes e incansables interlocutores que el trabajo demandaba para mejorar la visión presente y de futuro de la investigación, por ello les expreso mi más profunda gratitud.

La Lic. Ana Lylia Avantes Valenzuela, mi amada esposa, quien ha sido siempre una excelente colaboradora en la DGB de la UANL, hizo más ligera mi carga laboral y personal durante el tiempo dedicado al doctorado y, en particular, durante la elaboración de esta tesis. Pero fue también mi asesora y consejera más cercana —e íntima— en metodología, estadística y contenido de la investigación. En muchas ocasiones discutimos ampliamente la orientación de ésta; contar con su ayuda para analizar temas particulares de la investigación amplió mi visión de algunos asuntos tratados aquí. Por eso le dedico a ella este trabajo.

Finalmente le doy muchas gracias al Señor, mi Dios, quien ha guiado y guardado mi camino a lo largo de mi vida: le agradezco por darme la fortaleza y sabiduría para concluir esta etapa de una larga carrera que quiero caminar con fe y esperanza, puestos los ojos en el Señor Jesucristo mi Salvador.

RESUMEN

La sociedad de la información se ha caracterizado por múltiples y diversos cambios económicos, sociales, culturales, políticos y académicos que ella misma ha propiciado. Cambios que han tenido un gran impacto en los diversos sectores que conforman esa compleja sociedad, particularmente en el de la educación superior. Estos factores han generado una nueva cultura; la cultura de la información.

Esta disertación tuvo como propósito conocer cuáles son los componentes y las características de la cultura de la información de los profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León. La investigación no es experimental ni descriptiva; es básicamente cuantitativa y exploratoria.

El trabajo de campo se realizó en el inicio de 2004. El universo de estudio lo conformaron 1,694 profesores de tiempo completo que laboraban en 26 facultades. El tamaño de la muestra se determinó en 313 personas y se desarrolló en forma estratificada.

Se aplicó un cuestionario conformado por 25 preguntas. El análisis de los datos se realizó en el programa SPSS, a través de técnicas descriptivas como análisis de frecuencias, porcentajes, la mediana y la varianza.

La investigación evidenció que sí existe una cultura de la información en los profesores de la institución, pero ella manifiesta las siguientes características: primero, los profesores del área de Ciencias de la Salud utilizan con mayor frecuencia los recursos informativos y tecnológicos, y prefieren

recursos de mayor calidad académica y científica. Segundo, los profesores que cuentan con mayor grado académico manifiestan un mayor aprovechamiento de los recursos ya mencionados. Tercero, esto mismo se observó en los profesores que ofrecen cátedra en el nivel de posgrado y en aquellos quienes dominan más de un idioma. Y cuarto, el uso de los recursos informativos y tecnológicos tiende a disminuir en los profesores con mayor edad y antigüedad.

CAPÍTULO I DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes de la investigación

Desde hace algunos años en el medio académico se ha venido tomando conciencia de una progresiva transformación de la sociedad actual. Se percibe un cambio de la sociedad industrial a una sociedad de la información. Situación que se caracteriza por cambios económicos, sociales, culturales, por las migraciones de las economías industriales a las economías de la información y el conocimiento, por el fortalecimiento de los sectores estratégicos vinculados con la nanotecnología, la administración de la información, la producción de nuevos conocimientos, la preponderancia, el fortalecimiento de la mentefactura y por el manejo de nuevas tecnologías de cómputo y comunicaciones (Martínez Sánchez, 1999; Adell, 1997). Todos estos factores han generado una nueva cultura: la cultura de la información (Cornella, 1997), la que, en tanto que necesaria para los ciudadanos en las sociedades modernas, obliga a contemplar detenidamente el surgimiento e impacto de los retos y las repercusiones generadas por el inicio de la sociedad de la información, del conocimiento y estudiarlos con los procedimientos apropiados.

Uno de esos retos es el relacionado con las dificultades que las personas enfrentan para la búsqueda, selección, evaluación y uso apropiado de la información que ellos requieren y que se produce aceleradamente. Porque uno de los problemas clave de la educación en el siglo XXI será el

responder de manera apropiada y definitiva a las interrogantes relacionadas con el acceso a la información, la posibilidad de articularla, organizarla, difundirla, utilizarla apropiadamente, precisar el contexto en el que fue formulada, así como de establecer su estructura y complejidad (Morin, 1999).

El surgimiento de la sociedad de la información ha tenido diversas repercusiones en la educación superior. En el caso particular de los profesores, ellas se manifiestan en diferentes aspectos. Primero, los profesores enfrentan una expansión en la cantidad de nuevos conocimientos y de información que tienen disponible para ser consultados, con el consiguiente aumento en la información basura. Segundo, hoy día se dispone de una diversidad de medios electrónicos o soportes en los que la información se almacena, situación que reclama un conocimiento de los equipos y programas de cómputo empleados en esa tarea. Tercero, el incremento en los recursos tecnológicos, de comunicación y de redes informáticas disponibles en la educación, repercuten en la interactividad académica de los profesores para quienes la consulta con sus pares es clave en su desarrollo profesional. Cuarto, el analfabetismo de la información y tecnología que enfrentan algunos profesores está asociado al inapropiado manejo que hacen de los sistemas de información y de la infraestructura tecnológica disponibles. Y quinto, el surgimiento de la ansiedad informativa que padecen algunos profesores —que se manifiesta debido a la poca familiaridad que tienen con la búsqueda, selección, evaluación y uso apropiado de la información a través del manejo de los recursos tecnológicos y de comunicaciones a su alcance— limita su desarrollo en esta área. (Adell, 1997; Martínez Sánchez, 1999; Ballesteros Regaña & López Meneses, 2002)

Los profesores del siglo XXI deben desarrollar una cultura de la información para alcanzar ese perfil que les permita enfrentar con éxito los retos de la sociedad de la información (Cornella, 1997), porque la generación actual ha entrado en una dimensión verdaderamente multicultural e interdependiente que sólo puede comprenderse y transformarse desde una visión plural que articule la identidad cultural propia con la que se produce a partir de la conectividad tecnológica global, aunado a los evasivos y variados elementos de la actual política multidimensional. (Castells, 2001-2002).

Tomando en consideración este nuevo entorno social, afirma bien Martínez Sánchez (1999) al señalar que en los albores del siglo XXI es factible y urgente considerar un nuevo perfil para el profesor universitario. Un perfil más acorde con las exigencias de esta sociedad informatizada, asociado al conocimiento y dominio que los profesores deben tener sobre redes telemáticas de comunicación, equipos de cómputo y sistemas de información. Este perfil deberá estar asociado también al desarrollo de las estrategias que faciliten su actualización científica, pedagógica, cultural y de comunicación, en forma constante e incluso al hecho ineludible de que los profesores aprendan a lo largo de la vida. (European Comission, 2000).

Por ello es que los profesores universitarios requieren incorporar en sus estrategias de enseñanza e investigación una cultura de la información, es decir la metodología para lograr el acceso a la información, para llevar a cabo la evaluación y la utilización significativas de la información por medio del empleo de las nuevas tecnologías de cómputo y comunicaciones (Stripling, 1999).

La cultura de la información comprende dos variables: alfabetización informativa y alfabetización tecnológica. La alfabetización informativa se concibe como el conjunto de actividades tendientes a desarrollar en las personas las habilidades necesarias para resolver los problemas relacionados con la búsqueda, evaluación, selección y uso de la información que contribuye al aprendizaje a lo largo de la vida (Stripling, 1999). La alfabetización tecnológica es el conjunto de habilidades necesarias para el manejo y utilización eficiente de paquetes y equipo de cómputo, con el propósito de funcionar eficientemente en la sociedad de la información (Bawden & Robinson, 2001).

La cultura de la información es un tema que se relaciona con el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior porque los profesores universitarios enfrentan un analfabetismo informativo y tecnológico, que se suma a los problemas constantes en las instituciones de educación superior mexicanas relativos a la escasez de equipos de cómputo, a las limitaciones de conectividad tecnológica, a los altos costos de conexión a las redes de información, a la falta de redes en sitios académicos y a la carencia de bibliotecas adecuadamente organizadas, con suficientes y actualizados recursos de información, factores todos ellos que complican el panorama del docente universitario (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2000).

La cultura de la información en los profesores universitarios es un problema que ha sido estudiado en diferentes países y con diferentes enfoques. Por ejemplo, algunos estudios se han orientado hacia un enfoque práctico del asunto. Tal es el caso del reporte de Smith y Mundt (1997), quienes estudiaron el nivel de alfabetización informativa de

los profesores en la Universidad Estatal de Dakota (Dakota State University) en los Estados Unidos de Norteamérica, para elaborar un programa de formación de profesores que atendiera la deficiencia manifiesta. O el de Jesús Lau (2001), quien elaboró un programa de desarrollo de habilidades informativas para universitarios mexicanos.

Otros investigadores han abordado la cultura de la información desde perspectivas eminentemente teóricas. Crawford (1978) hizo una investigación sobre el uso y comportamiento de la información. Ramírez Leyva (2003) realizó un análisis y relación entre los conceptos de alfabetización informativa, lectura y cultura de la información.

La cultura de la información es un tema de investigación a nivel internacional que se ha orientado en varias direcciones: 1) Una de ellas considera la naturaleza de la información y el conocimiento en el contexto de diferentes grupos sociales; 2) otra considera los obstáculos —y cómo los resolvieron— que ciertas universidades enfrentaron en la implementación de programas de alfabetización informativa y tecnológica con grupos sociales determinados; 3) una tercera dirección en cambio describe las experiencias que han tenido algunas universidades en la implementación de programas de alfabetización informativa y tecnológica para atender grupos sociales específicos en países diferentes.

1.2 El problema y la pregunta de investigación

El problema de investigación que se concibe como punto de partida en el desarrollo de la documentación sobre el tema propuesto es conocer, describir y documentar la cultura de la información de los profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a la cual, en el documento denominamos la institución.

1.2.1 UN ESTUDIO EXPLORATORIO

Para conocer con una mayor precisión y profundidad el tema y definir el problema que se deseaba estudiar, se realizó, con antelación a la investigación, un estudio entre los profesores decanos de la institución; para ello se elaboró y se aplicó un breve cuestionario formado por cinco preguntas (Anexo No. 1) a 25 de los 26 profesores decanos de la UANL, pues una dependencia de la institución no contaba con esta figura administrativa en el tiempo en el cual el cuestionario fue aplicado (agosto de 2003). El cuestionario se aplicó a los decanos bajo la premisa de que por su experiencia, dedicación y trayectoria en las funciones básicas universitarias: 1) tenían conocimiento que compartir, 2) podrían dar información confiable sobre el tema considerado y 3) permitirían establecer indicadores importantes para guiar la investigación que se deseaba realizar. La intención del estudio era obtener un panorama provisional al tema objeto de investigación para ayudar en la configuración de las preguntas de investigación y para elaborar un cuestionario más amplio y preciso sobre el tema.

El cuestionario con cinco preguntas abiertas se entregó por correo postal al grupo de estudio. De esta gestión se logró recuperar 65% de los cuestionarios aplicados, es decir 16; los resultados obtenidos evidenciaron la existencia y magnitud del problema que nos interesaba estudiar, la pertinencia de llevar a cabo la investigación y la posibilidad de formular preguntas de investigación más precisas, acordes con ella.

El interés por conocer el tema de estudio nos llevó a realizar un análisis de la realidad de las instituciones de educación superior mexicanas, en particular la de aquella

donde se efectuó el estudio, teniendo como base el siguiente cuestionamiento: Las prácticas actuales de los profesores, respecto al uso y manejo de la información, a través de las tecnologías de cómputo y comunicaciones, ¿describen una cultura de información pertinente para sus funciones de docencia e investigación?

1.2.2 LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Del anterior cuestionamiento emanó la siguiente pregunta de investigación que sirve de guía a este estudio:

¿Cuáles son los componentes y las características de la cultura de la información de los profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León?

La pregunta se estableció de forma que la investigación ofrezca una respuesta dirigida a orientar a la institución la manera concreta de generar y consolidar una cultura de la información entre sus profesores, misma que permita fortalecer una educación acorde a su misión institucional.

1.3 Objetivo de la investigación

El objetivo de esta disertación es establecer si existe una cultura de la información y cuáles son sus principales características en los profesores universitarios de México, particularmente en una institución de educación pública del noreste del país como es la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

1.4 Justificación

La importancia de esta investigación radica en que permite, en el nivel institucional, identificar las oportunidades de

mejora específica para sugerir la elaboración de programas de capacitación, tendientes a proporcionar a los profesores los conocimientos y las habilidades necesarias para mejorar su cultura de la información y cumplir adecuadamente con sus funciones de docencia e investigación. Dichas mejoras le permitirán a la institución:

a) mejorar la calidad del servicio educativo, a través de profesores capacitados en el uso y manejo de la información y de las tecnologías de información y comunicación, b) mejorar el aprovechamiento de los recursos informativos que poseen sus bibliotecas, reflejándolos en una mayor cantidad de proyectos académicos y de investigación y, c) mejorar el aprovechamiento de los recursos tecnológicos de información y de comunicación que posee la institución, reflejándolos en la cultura de información de la comunidad universitaria.

Asimismo, la investigación es importante, en el nivel internacional, porque el problema objeto de estudio es un asunto de interés en el campo educativo mundial. Una manifestación de ello es el incremento en la producción de artículos científicos, parcialmente relacionados, que aparecen en las revistas de la especialidad –como se evidenciará en el siguiente capítulo–; el interés internacional se evidencia también en el hecho de que en 14 países europeos se ha establecido y opera la Red Europea sobre Alfabetización Informativa (European Network on Information Literacy) cuyo propósito es impulsar entre la población la cultura de la información y responder así a los retos de la sociedad contemporánea; otra evidencia de dicho interés temático es la Conferencia Internacional sobre Alfabetización Informativa (International Conference on Information Literacy) auspiciada

y financiada por varios organismos internacionales (la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO–, la Comisión Nacional de Bibliotecas y Ciencia de la Información –National Commission on Libraries and Information Science, NCLIS– y el Foro Nacional sobre Alfabetización Informativa –National Forum on Information Literacy, NFIL–) que logró reunir del 20 al 23 de septiembre de 2003 en Praga, Checoslovaquia, a 40 expertos de 20 países, quienes presentaron y discutieron 32 documentos relacionados con el impacto que la cultura de la información tiene en áreas de alto interés comunitario tales como la economía, la educación, el sector social, la cultura, la salud y la política.

Una razón más que justifica la investigación, en el nivel nacional, es que ella ofrece una definición de los términos cultura de la información, alfabetización informativa y alfabetización tecnológica, con lo que contribuye a su estudio. Asimismo porque el documento terminado contribuirá a la integración de documentación actual sobre este tema de estudio. Y, finalmente, porque en este documento se analizan sus componentes, las relaciones que guardan entre sí, se describen las tendencias, habilidades y prácticas de los profesores de la UANL frente a las nuevas tecnologías y al manejo de la información.

1.5 Diseño de la investigación

El presente estudio corresponde a una investigación no experimental, del tipo *ex post-facto* y su diseño es transeccional descriptivo, ello en función de su estructura y

alcance (Westbrook, 1994). Debido al tipo de investigación, descriptiva, en este estudio “no se formula hipótesis”, como lo menciona Hernández, Fernández y Baptista (2006: 122), por lo que la guía del estudio se basa en la pregunta de investigación definida anteriormente.

El diseño utilizado en el estudio se definió para obtener un diagnóstico, el cual surgió de la aplicación de un cuestionario elaborado a partir de los resultados obtenidos en el estudio exploratorio de la pregunta de investigación que emanó de la reflexión, y el análisis de la bibliografía disponible sobre el tema y de las prácticas habituales de los profesores, relacionadas con aquella. Lo anterior con el fin de identificar las prácticas de los profesores que presentan niveles de satisfacción aceptables y las prácticas con niveles susceptibles de mejora.

Cabe señalar que el estudio no es comparativo, debido a que sólo se pretenden conocer las prácticas y características de la cultura de la información de los profesores de la institución, más que las diferencias que puedan existir con la cultura de la información de los profesores de otras instituciones.

1.6 Limitaciones y delimitaciones

La limitación más importante que se enfrentó durante la investigación –y que incide principalmente en la exhaustividad del estudio– es que no se localizaron estudios similares; se piensa que no existen casos documentados en México que permitieran hacer comparaciones. Lo que sí se logró fue analizar los estudios parcialmente relacionados con el tema, provenientes de otros países, situación que se evidencia en el capítulo de fundamentos.

Entre las delimitaciones más importantes del estudio y que en esencia corresponden a su propia naturaleza descriptiva, se identifican las siguientes: primera, en el estudio no se aplicaron instrumentos comparativos –como normas o estudios similares, entre otros– que pudiesen evidenciar las semejanzas y diferencias significativas existentes, o bien establecer niveles –si los hubiera– en la cultura de la información de los profesores. Segunda, el estudio se enfoca sólo a la información proporcionada por los propios profesores estudiados. Tercera, sólo se consideró a los profesores de tiempo completo de la institución, quedando fuera del mismo los profesores de medio tiempo y los de asignatura. Cuarta, el estudio se enfocó a una sola institución de educación superior.

CAPÍTULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Información y conocimiento en el inicio del siglo XXI

2.1.1 INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO: DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Los cambios radicales provocados por la tercera revolución industrial –la de las tecnologías de información y de las comunicaciones (TIC)– han creado una nueva dinámica social en la cual las personas, los adelantos científicos, los avances tecnológicos y el acceso a los documentos y expresiones culturales que se desprenden de todo ello están en una relación de mayor interdependencia y constante transformación. Las nociones de información y conocimiento se encuentran en el centro mismo de este fenómeno.

Por ello es que en el nacer de un nuevo siglo caracterizado por el fenómeno de la globalización y el uso intenso de las TIC, cuya manifestación más obvia es la Internet –que se ha convertido en la fuente primordial de acceso a la información–, resulta sorprendente que se manejen con bastante ligereza los términos sociedad de la información y sociedad del conocimiento, utilizándolos indebidamente como sinónimos.

Es necesario precisar, como punto de partida, que las diferencias existentes entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento son de tipo conceptual e iguales a las que existen entre los términos información y conocimiento. Esto impone el reto de diferenciar estos

últimos para ofrecer el sustento que este estudio requiere, diferenciando en consecuencia aquellos términos.

Información y conocimiento son dos conceptos estrechamente relacionados entre sí; que ocurren en la mente de las personas y constituyen un binomio inseparable asociado al aprendizaje, pero son, se debe insistir, dos conceptos diferentes.

La información está asociada a los datos concretos y precisos, aunque los datos por sí mismos no constituyen información. Cuando esos datos se han seleccionado, ordenado y dispuesto adecuadamente; cuando han sido consultados, contextualizados y se les ha dado un sentido estructurado, entonces se convierten en información, con un costo y valor social y económico específicos (Willemse & Du Toit, 1996). Precisamente el gran reto en el inicio de un nuevo siglo será el obtener un valor económico del conocimiento (Humes, 1999), situación que ha llevado a acuñar el concepto *economía de la información* (Verzola, 2005), el cual supone la producción y uso de la información y el conocimiento en el seno de la sociedad y las habilidades de las personas para producir y utilizar de manera efectiva esa información y ese conocimiento (Organization for Economic Co-operation and Development, 2000).

El conocimiento es mucho más profundo y ambicioso que la información. Se ubica en el último estadio de la línea conceptual del manejo de datos e información ya que la metabolización de la información, su conversión en estructuras mentales, por lo general permanentes, lleva a la creación de nuevo conocimiento (Cornella, 2000). La información es la materia prima para la elaboración del conocimiento, porque éste puede definirse "como el estado de absorción y 'metabolización' de información en nuestra

mente" (Cornella, 2000b: 7). Pero la transformación de información en conocimiento exige un sólido trabajo de reflexión, es más que una simple comprobación de ciertos hechos determinados y supone el dominio de competencias cognitivas, teóricas y críticas. La información necesita ser contextualizada, mientras que el conocimiento es creado y existe en un contexto social e intelectual específicos. La información puede ser accesada y transmitida, mientras que el conocimiento es construido en el contexto de una comunidad pensante.

El conocimiento representa las capacidades y aptitudes de una persona, asociadas a la comprensión, organización, interpretación, asimilación y transformación de la información (Arriaza Ibarra, 2005; Tzvetkova, 2000). La información representa datos, pero el conocimiento representa la interpretación de esos datos. La información es un instrumento del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí mismo. El conocimiento refleja la capacidad de una persona para crear nuevos significados y estructuras; nuevas ideas y estrategias a partir del uso adecuado de la información. El exceso de información no representa necesariamente un mayor conocimiento. La avalancha de información puede aplastar al investigador; el conocimiento, en cambio, le permite orientar su pensamiento para aceptar cierta información y rechazar otra (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005).

Información es un concepto elusivo y controversial pero no es una prerrogativa del ser humano, porque otros seres vivos también responden a la información o estímulos que reciben del medio ambiente. Sin embargo, sólo el ser humano ha desarrollado la capacidad de simbolizar y conservar en diferentes formatos la información producto de

su aprendizaje, de su conocimiento (Angulo Marcial, 1995). Los libros, las revistas, los audiovisuales, la multimedia, las fotografías, la obra plástica, las esculturas, los petroglifos, los códices y los medios electrónicos han sido soportes del conocimiento y los medios de propagación de los conocimientos a lo largo de la historia de la Humanidad.

Los conocimientos se han almacenado en documentos que son la memoria del mundo. Se les ha adquirido en bibliotecas y centros de documentación; se les ha ordenado utilizando sistemas bibliotecológicos diferentes, tanto manuales como automatizados, en cuyo desarrollo se han empleado diversos lenguajes, incluso aquellos legibles por computadora, pero ahora se enfrenta, como nunca antes, a la dificultad para determinar cuáles de todos los documentos disponibles son los mejores en su campo.

Por ello es preciso saber cómo acceder a los mejores documentos, a los más relevantes. Por ello también es urgente que la cultura de la información sea parte de la experiencia académica de toda persona, ya que la sociedad de la información trasciende fronteras económicas, políticas, sociales y demanda de las personas estrategias para el manejo adecuado de la información. La naturaleza global de las interacciones humanas hacen que sea de importancia crucial la habilidad para localizar, procesar y analizar eficientemente la información (Breivik, 1992). Porque una particularidad de esta sociedad de la información es precisamente la generación, proceso, transmisión de la información y su conversión en conocimiento, para convertirse en fuente de productividad y de poder para las naciones (Castells, 2001-2002), como estrategia para la implementación de actividades innovadoras y modelos de desarrollo económico (Trulen, Lladós & Boix, 2002). Porque el conocimiento es

hoy día la medida de la riqueza de las naciones (Currás, 2002), insumo crítico para el desarrollo económico y, se ha convertido, a un mismo tiempo, en objeto de gran valor, en factor esencial de desafíos económicos, políticos, culturales y en pieza de discordia, porque el dominio del conocimiento puede ir acompañado de grandes desigualdades, exclusiones y luchas sociales (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005).

Al hablar de conocimiento no se debe referir sólo al científico y técnico sino también a los recursos intelectuales que poseen los laboratorios y centros de investigación públicos y privados; las universidades e instituciones de educación; el generado por las empresas e industrias de servicios (Nijkamp, 2004); es conocimiento también, como afirma Graham (2002), el patrimonio cultural de la Humanidad e, incluso, la experiencia —conocimiento empírico— y el talento; los conocimientos indígenas, locales o autóctonos, ya que constituyen un conocimiento con un sentido del presente ligado al pasado y con visión de futuro, entendido en un contexto no sólo académico sino también cultural, social y político, porque el conocimiento es esencialmente un camino hacia la sabiduría (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005). De aquí la importancia de estudiar el papel que la información y el conocimiento tienen en el mundo moderno para establecer la relevancia de que los ciudadanos cuenten con una cultura de la información que les permita acceder a ellas con facilidad.

2.1.2 EL PAPEL DE LA INFORMACIÓN EN LA SOCIEDAD

La Cumbre del Milenio constituyó un momento simbólicamente importante a nivel mundial porque permitió a las

naciones hacer un pronunciamiento sobre el papel que la ONU debe desempeñar en el análisis y en la búsqueda de solución a los graves problemas económicos, sociales, políticos y culturales que aquejan a la humanidad en el inicio de un nuevo siglo. La Cumbre, aunque a juicio de muchos manifestó poca seriedad y falta de credibilidad, pudo formular los llamados *Objetivos de desarrollo del milenio* como uno de los resultados más significativos de la reunión e hizo el compromiso de:

velar porque todos puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), conforme a las recomendaciones formuladas en la Declaración Ministerial 2000 del Consejo Económico y Social, a fin de que los beneficios del acceso a la información propicien una sociedad más justa y democrática (Organización de las Naciones Unidas. Consejo Económico y Social, 2000: 9).

Las TIC son fundamentales para el desarrollo de la nueva economía mundial basada en los conocimientos, ya que ellas pueden contribuir de manera significativa a acelerar el crecimiento económico, promover el desarrollo sostenible y erradicar la pobreza en los países en desarrollo facilitando su integración a la economía mundial. Las TIC se definen como sistemas tecnológicos de cómputo y comunicaciones mediante los cuales se recibe, manipula, procesa información y posibilita la comunicación eficiente entre dos o más interlocutores. Pero la cualidad más importante de las TIC es que han permitido la convergencia de las tecnologías de la información y divulgación, de las comunicaciones y de las soluciones informáticas que tienden a fundirse y consolidar un sistema que, de manera simplificada, favorece la comunicación y la transmisión de información (Guzmán Cárdenas, 2003).

Sin embargo, las tecnologías de información y las comunicaciones, desde otra perspectiva, también plantean desafíos y riesgos importantes para las naciones: primero, las disparidades tecnológicas existentes entre los países o aún dentro de ellos. Segundo, el rezago que enfrentan las naciones pobres respecto al acceso a las TIC y por lo tanto a sus beneficios. Tercero, los altos costos de estos servicios en algunos países y, en contraste, la carencia de suficientes recursos económicos que enfrentan las naciones pobres para consolidar su infraestructura tecnológica y de redes. Cuarto, la carencia, muy común en naciones pobres, de un marco jurídico regulador para poner las TIC al servicio de todos. Quinto, la ausencia de programas educativos en esta materia. Sexto, la carencia de una cultura de la información que facilite la consulta de sistemas de información mediante el uso de esas tecnologías y que propicie el auto aprendizaje en las personas. Séptimo, la falta de inversiones nacionales y extranjeras en esta materia en las naciones pobres (Organización de las Naciones Unidas. Consejo Económico y Social, 2000).

No obstante los beneficios económicos que las TIC suponen para la humanidad, la brecha digital que separa a las naciones ricas de las pobres es enorme y crece aceleradamente (Rodríguez & Wilson, 2000). Esta brecha digital se manifiesta en tres aspectos concretos: el de la computación –incluidos equipos principal, periféricos y programas de cómputo–, el de las telecomunicaciones –que comprende las redes de computadoras y la conectividad–, y el de la comunicación electrónica –como el correo por computadora y la Internet–. Un ejemplo en particular de esta brecha digital es el hecho de que mientras en los países con altos ingresos se cuenta con 379 servidores con acceso a Internet por cada 10

mil personas, en los países de ingresos medios se poseen 4 servidores por cada 10 mil habitantes y en los países de ingresos bajos se cuenta solamente con 0.1 servidor por cada 10 mil personas (James, 2001a).

Esta es una brecha digital multiforme que se manifiesta en función de situaciones nacionales y locales particulares relacionadas con los recursos públicos asignados para desarrollar las TIC, la geografía del país o región, la edad, el género y la escolaridad de los usuarios de tales recursos, entre otros factores. Esta situación resulta más que evidente al conocer que:

hoy en día, sólo el 11% de la población mundial tiene acceso a Internet. El 90% de las personas 'conectadas' viven en países industrializados: 30% en América del Norte, 30% en Europa y 30% en Asia y el Pacífico. Dichas estadísticas sitúan, de entrada y en su verdadero contexto, la repercusión de la revolución de las nuevas tecnologías en el mundo. En efecto, se suele hablar de sociedad mundial de la información y de 'red extendida por todo el mundo' (world wide web) pero en realidad sólo un 10% de las conexiones con Internet del planeta proceden del 82% de la población mundial. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005: 37).

Si se considera que al inicio del nuevo milenio se calculaban 304 millones de personas alrededor del mundo conectadas a Internet, los datos antes mencionados evidencian, sin duda alguna, que los accesos a esta red —que se deseaba fuera la infraestructura global de la información y el prerequisite para el desarrollo económico que redujera los contrastes económicos y sociales entre las naciones— se concentran en los países ricos en detrimento de las naciones pobres, con los consecuentes beneficios para los pocos y perjuicios para los muchos, porque el desmesurado avance

de la pobreza en algunas naciones continúa y se consolida; en contraposición, de igual manera se consolida una desmesurada concentración de la riqueza en otras naciones. Con ello se acentúa el riesgo que Internet concentre la actividad económica en los países ricos en detrimento de las naciones pobres (James, 2001b) y propicie la existencia de castas económica, cultural y de conocimientos en ciertos países, lo que fortalecería el imperialismo hegemónico mundial en perjuicio de naciones donde uno de sus mayores daños sería la carencia de una cultura de la información en los ciudadanos (Main, 2001).

Pero al margen de tal panorama, que es real, es necesario señalar que se están creando posibilidades de solución a este grave problema, por medio de la cooperación entre las naciones y el establecimiento de alianzas mediante la cohesión e inclusión digitales en la búsqueda del desarrollo humano, el bienestar social, cultural y económico; esto como preámbulo para la construcción de la sociedad de la información (Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2005). Soluciones como el programa de cooperación Alianza para la Sociedad de la Información (ALIS), que nació en junio de 1999 como resultado del acuerdo político entre jefes de Estado y de gobierno de la Unión Europea (UE) y de América Latina (AL) y que dispone de 77.5 millones de euros que han sido invertidos en 19 proyectos que cubren aspectos tan diversos como diálogo político entre la UE y la AL, normatividad y conectividad tecnológicas, acceso electrónico de los ciudadanos a los programas e informes de gobierno y a las oportunidades de empleo, proyectos de desarrollo regionales de beneficio a comunidades rurales —como el que se aplica en la Amazonia Ecuatoriana—, proyectos de asistencia sanitaria, salud pública y telemedicina, de diversidad cultural,

aplicaciones tecnológicas en la educación, programas de cultura de la información, y programas específicos para personas con capacidades diferentes, principalmente los ciegos y débiles visuales. Todo ello con el objetivo de reducir la brecha digital, estimular la cooperación entre los países europeos y latinoamericanos y propiciar la consolidación de la sociedad de la información (ECORYS: Research and Consulting, 2006; EuropeAid Oficina de Cooperación, 2006; European Comission EuropeAid Cooperation Office, 2006).

Los resultados de los programas impulsados y financiados por ALIS han sido tan contundentes que el sector de las TIC ha tenido un desarrollo considerable en los últimos años en América Latina, manifestando al mismo tiempo que la vigencia de los objetivos de ALIS y la contribución del programa en la creación de una conciencia sobre la importancia del tema de la sociedad de la información ha fortalecido el espíritu de cooperación entre los países que conforman estas regiones (ECORYS: Research and Consulting, 2006; EuropeAid Oficina de Cooperación, 2006; European Comission EuropeAid Cooperation Office, 2006).

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

La revolución digital, impulsada por las TIC, ha cambiado fundamentalmente la manera en que la gente piensa, actúa, comunica, trabaja y gana su sustento. Ha forjado nuevas modalidades de crear conocimientos, educar a la población y transmitir información. Ha reestructurado la forma en que los países hacen negocios y rigen su economía, se gobiernan y comprometen políticamente. Ha proporcionado la entrega rápida de ayuda humanitaria, asistencia sanitaria y una nueva visión de protección del medio ambiente. Incluso ha

creado nuevas formas de entretenimiento y ocio. Pero paradójicamente, mientras la revolución digital ha ampliado las fronteras de la aldea global, la gran mayoría de los habitantes del mundo no ha tenido la oportunidad de conocer este fenómeno en evolución. Por eso también se ha hecho cada vez más grande la brecha que separa el conocimiento de la ignorancia y los ricos de los pobres, tanto dentro de cada país como entre las naciones. Por consiguiente, es imperativo que el mundo colme la brecha digital, se esfuerce en la democratización de las TIC para hacerlas accesibles al mundo y, en consecuencia, cree las condiciones para fomentar en los ciudadanos una cultura de la información.

La nueva dinámica de las TIC exigía la discusión a escala mundial de estos asuntos. Por ello, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la celebración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información para elaborar una estrategia internacional a favor de un desarrollo armónico de las TIC al servicio de toda la sociedad. El objetivo era redactar y propiciar una clara declaración de voluntad política por parte de las naciones ricas y tomar medidas concretas para preparar los fundamentos de la sociedad de la información para todos.

Las naciones participantes de esta iniciativa declararon su deseo y compromiso de construir una sociedad de información mundial, en la cual la comunidad internacional ejerza un control global sobre las TIC para construir una sociedad centrada en la persona, pero integradora y orientada al desarrollo, en la que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que puedan lograr un desarrollo sostenible y la mejora de su calidad de vida (Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2005). En este esfuerzo por crear la sociedad

mundial de la información están comprometidas las naciones del mundo.

2.1.3 ¿SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN O SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO?

Es en este contexto que se precisa analizar los conceptos de sociedad de la información y sociedad del conocimiento —que, como ya se demostró, son diferentes, no excluyentes sino complementarios— que reflejan el desarrollo de la visión y de la importancia que la información y el conocimiento tienen en la sociedad, que señalan el rumbo que las naciones deberán seguir para construir la sociedad mundial de la información. Pero para alcanzar este propósito, las naciones no pueden conformarse con ser sólo un elemento más en esa sociedad global con acceso a la información y al conocimiento; deben construirse como entidades en las que se comparta y desarrolle el conocimiento. Deben ser naciones en las cuales el uso razonable y resuelto de las TIC cree las bases para el desarrollo económico, convertirse en un instrumento geopolítico para el desarrollo sustentable, ya que influyen incluso en la participación democrática de las naciones (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005; Rojo Villada, 2004) y permiten la conversión de economías industriales en economías de la información (Cornella, 1998; Currás, 2004; Verzola, 2004).

Se debe tener presente que una diferencia substancial entre esos dos conceptos es que la sociedad de la información se basa en los progresos tecnológicos, en la solidez de las TIC, mientras que la sociedad del conocimiento

comprende, además de las TIC, un conjunto de dimensiones éticas, sociales y políticas de mayor envergadura.

Otro aspecto a considerar es que en el contexto de la sociedad de la información, por el acelerado desarrollo y generalizado uso de las TIC, se tienen importantes repercusiones en todos los aspectos de la vida de las naciones, pues han transformado la forma tradicional de operar de la sociedad, han impulsado cambios económicos y políticos, además han ofrecido retos y oportunidades para todos los que tienen acceso a sus recursos.

El sector de las TIC cubre actualmente entre 3 y 5% del PIB de los países más industrializados, abarca una amplia gama de industrias —desde las manufactureras hasta las de servicios— y plantea nuevos escenarios culturales y educativos (Organization for Economic Co-operation and Development, 2002). El sector de las TIC tiene como objetivo coadyuvar en el desarrollo de la sociedad de la información con miras a la construcción de la sociedad del conocimiento a través de la consolidación de competencias para el adecuado manejo de la información por parte de los ciudadanos (Currás, 2002; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005).

La sociedad de la información

El término sociedad de la información es uno que se usa con frecuencia entre las diferentes disciplinas que la estudian: economía, sociología, política, informática y ciencias de la información, las cuales aunque no han llegado a una opinión consensuada, sobre lo que ella es, ofrecen visiones diversas y nos permiten, por lo tanto, ver el fenómeno con una perspectiva muy amplia. El término sociedad de la informa-

ción tiene una connotación particular porque se refiere a una forma de desarrollo económico y social en el que la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y disseminación de la información con vistas a la creación de conocimiento y a la satisfacción de las necesidades de las personas y de las organizaciones, juega un papel central en la actividad económica, en la creación de riqueza y en la definición de la calidad de vida y las prácticas culturales de los ciudadanos (Guzmán Cárdenas, 2003). Esta perspectiva representa un profundo cambio en la perspectiva social actual porque se le da un valor económico específico a la generación, procesamiento y distribución del conocimiento y de la información, constituyéndose así en recurso fundamental para la productividad y generación de riqueza, para el bienestar social y como elemento de poder político.

Ahora bien, el término sociedad de la información también describe el impacto que las TIC tienen en la sociedad y describe un conjunto de principios teóricos sobre los cambios que producen, es decir, refiere el estudio de los diferentes escenarios —presentes y futuros— que las TIC plantean para la sociedad y al impacto que esos cambios tienen en diferentes áreas sociales como, por ejemplo, en las funciones de los profesionales de la información (Silvera Iturrioz, 2005), o en las relaciones que estos profesionales guardan con sus clientes respecto a satisfacer sus necesidades para el manejo adecuado de la información (Hornby & Clarke, 2003) o bien consideran el impacto que las TIC tienen en la educación. Se ha observado que la utilización de las TIC en la educación ha representado un impacto tan grande que ella se ha convertido en un elemento clave en el

desarrollo económico de los países avanzados (Global Information Technology Report 2005-2006, 2006).

Por ello es que conviene analizar el tema de la sociedad de la información desde tres diferentes perspectivas que representan en sí mismas otras tantas visiones, a veces contrastantes de la realidad social, éstas son: la económica, la tecnológica y la sociológica (Hornby & Clarke, 2003); cada una de ellas aporta precisamente una visión complementaria de este tema y permite comprender de manera más precisa el importante fenómeno que representa la cultura de la información. Asimismo confirma que los componentes de la cultura de la información se relacionan con el manejo de la información a través de los recursos tecnológicos.

La perspectiva económica

La esencia de esta perspectiva es que la información debe ser considerada como una mercancía, la cual, como cualquier otra, posee un valor específico, está sujeta al constante flujo del mercado y, por lo tanto, genera ganancias o pérdidas para los involucrados en los procesos de producción, distribución, organización, comercialización, difusión y uso de la información.

La información en sí misma no es la mercancía sujeta al comercio; lo es el formato en el cual ella es almacenada —el periódico, la revista, el libro o la base de datos—. Pero la materia prima de la información es el conocimiento, que tiene un lugar específico en el mercado y dentro del cual también se le asigna un valor concreto. La educación, en particular, asigna al conocimiento un valor específico importante. De aquí que resulte fundamental poseer una cultura de la información que permita el adecuado usufructo de tales mercancías.

Fritz Machlup (1962) fue el primero en identificar el lugar que el conocimiento y la información tienen en una economía, como mercancías y como elementos esenciales en el desarrollo social, destacando que ellas poseen un valor específico. Marc Uri Porat, (1977) por su parte, siguiendo las conclusiones de aquél, fue el primero en proponer que el sector de la información debería añadirse a los tres sectores tradicionales de la economía –agrario, industrial y de servicios–, el cual está formado por las organizaciones y empresas basadas en la información, cuyas actividades están relacionadas con el manejo, almacenamiento y difusión de la información, con las tecnologías de información, la fabricación de computadoras, los periféricos y el desarrollo de programas de cómputo, con la edición, distribución, organización y préstamo de medios de comunicación, de libros y revistas, impresos y/ o electrónicos, y con el desarrollo de los portales electrónicos (Cornella, 1998), que representan el fundamento del desarrollo del conocimiento mismo, base a su vez del desarrollo económico.

Por ello es que la sociedad de la información es el resultado de una ecuación fundamental que establece que si a una economía de la información –infraestructura– se le añade una cultura de la información –infoestructura– se podrá llegar a la sociedad de la información (Cornella, 1998). Esta es una sociedad en la cual la inclusión y equidad de acceso a la información para todos constituyen el sustento de su operación. Donde la información inteligente y útil es empleada en la elaboración de nuevos conocimientos, es fuente de competitividad y de desarrollo sustentable (Guzmán Cárdenas, 2003).

La perspectiva tecnológica

Sobran los referentes para percibir que la humanidad se encuentra en medio de la mayor revolución tecnológica de su historia. La perspectiva tecnológica de la sociedad de la información es el resultado del binomio: desarrollo económico e innovación tecnológica, que surgió a inicios de los años 50 del siglo pasado y que ha logrado, en los últimos 50 años, grandes avances que se ejemplifican en construcción de generaciones de computadoras más veloces, eficientes, con mayor capacidad de memoria y con un mayor campo de aplicación, pues también han sido utilizadas prácticamente en cada campo de la actividad humana, incluidos los de la información y las comunicaciones a los que han revolucionado. Porque, tal como lo señala Castells (2001-2002), es factible presenciar en este tiempo una revolución tecnológica centrada en las tecnologías de la información, la cual está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado.

Cabe preguntarse si la sociedad de la información es esencialmente una sociedad dependiente de la tecnología, es decir, una sociedad de la tecnología de la información. Yoneji Masuda (1990) afirma que sí, que la sociedad de la información ha experimentado una amplia transformación tecnológica, ya que el desarrollo computacional cambió la estructura social al ofrecer nuevas formas de trabajar, producir, estudiar, descansar, vivir y, por lo tanto, la tecnología es su sostén. Lo cierto es que la tecnología se ha asentado en la sociedad actual, ello se puede apreciar en la convergencia y en el crecimiento de distintas tecnologías como las industrias de cómputo y de software, las de microelectrónica y de las telecomunicaciones, mismas que están en permanente evolución.

Sin embargo, el ascenso y la consolidación de la economía de la información se caracterizan por el desarrollo del cambio tecnológico del cual ella depende e influye de manera determinante, por lo que surge un nuevo paradigma: el tecnoeconómico, que comprende la evolución de las TIC para garantizar un nuevo entorno económico que la impulsa, en un círculo que sus defensores llamarían virtuoso (Guzmán Cárdenas, 2003), pensamiento este que contrasta con la propuesta de Castells, quien señala que la tecnología no determina el curso que sigue la sociedad, porque son muchos los factores que intervienen en la innovación y desarrollo tecnológico, de tal manera que estas relaciones entre sociedad y tecnología dependen de un complejo sistema de interacción de factores, por lo que el determinismo tecnológico que se pretende imponer en la sociedad es probablemente un falso problema (Castells, 2001-2002); es decir, existe otra perspectiva, una de un carácter global, integradora y con mayor perspectiva desde la cual analizar la sociedad de la información: la sociológica.

La perspectiva sociológica

Manuel Castells explica en su trilogía *La era de la información* (2001-2002), que el inicio de la sociedad de la información se originó en la coincidencia histórica, a finales de los años 60 del siglo XX, de tres procesos independientes: la revolución de la tecnología de la información, la crisis económica –tanto del capitalismo como del estatismo– y el florecimiento de movimientos sociales y culturales alrededor del mundo como el antiautoritarismo, la defensa de los derechos humanos, el feminismo y el ecologismo. La interacción de estos procesos y las reacciones que desen-

cadenaron crearon una nueva sociedad que se está gestando. Una sociedad que posee una estructura social dominante –la sociedad red–, una nueva economía –la de la información– y una nueva cultura –la de la virtualidad real–. Distingue asimismo que la sociedad informacional entró en una forma específica de organización social en la que la generación, el proceso y la transmisión de la información se han convertido en fuentes relevantes de productividad y poder (Castells, 2001-2002).

La sociedad en la era de la información, que representa un cambio cualitativo para la humanidad, manifiesta una tendencia en la cual sus funciones y procesos dominantes se organizan en torno a redes que constituyen la nueva morfología social. Esta nueva estructura social modifica de manera substancial los procesos de producción y, por tanto, propicia una nueva economía, la de las interconexiones electrónicas, que se caracteriza por impulsar un capitalismo global, que trasciende fronteras y que invierte en todos los sectores –lo mismo en la industria que en la tecnología, en la educación que en el turismo o en la cultura, en actividades bélicas que en la paz, la religión o el entretenimiento– y genera nuevas formas de relaciones entre las personas y los recursos a los que ellas acceden (Castells, 2001-2002).

La sociedad informacional de Castells experimenta además una transformación en la visión cultural –ahora dominada por los recursos tecnológicos a su alcance–, en la cual la información es el ingrediente clave de interacción de la nueva organización social. En el comienzo de una nueva era de la información, marcada por una autonomía de la cultura frente a las bases materiales de nuestra existencia, las personas habremos de mirarnos en el espejo de una realidad

histórica en proceso de construcción que tal vez, como bien señala Castells (2001-2002), no deseemos ver.

Indicadores de la sociedad de la información

Todos estos esfuerzos dedicados al estudio de la sociedad de la información y de los efectos que las TIC producen en su desarrollo, han concluido en la necesidad de definir un conjunto de indicadores que permitan analizar el desarrollo e implementación de las TIC en un contexto geográfico específico, para así comparar el grado de elementos incorporados a la sociedad, así como el nivel de adaptación de los agentes económicos y sociales a ellas, para conocer la actitud de los ciudadanos en relación a las TIC, sus estrategias para acceder a ellas y al espacio que han ganado en el entorno social, ya que eso es lo que define a una entidad geográfica específica como sociedad de la información (Echeverría, 2001; Vicente Cuervo y López Menéndez, 2003). Bajo esta premisa, la economía de la información en una sociedad está determinada por la infraestructura tecnológica financiada e implementada por el gobierno, basada en diferentes indicadores que permiten establecer si las TIC son en verdad una sociedad de la información.

El empleo de estos indicadores como instrumento de evaluación del estado en el que se encuentra la sociedad de la información en los países de todas las regiones del mundo, ha sido insistentemente señalado como prioritario, pero con la idea de normalizar las estadísticas que se emplearían en esta tarea (Observatorio, 2004).

Los indicadores a los que se hace referencia son: población, gasto público *per cápita* en TIC, líneas telefónicas fijas y móviles en oficinas, hogares y personas; disponibili-

dad de computadoras y programas para ellas en hogares, escuelas y bibliotecas; redes de computadoras con acceso a Internet en los sitios antes mencionados, proveedores de servicios de Internet, programas de formación de usuarios de las TIC, porcentaje de hogares conectados a Internet y porcentaje de hogares con TV y video. Todos estos elementos en su conjunto ofrecen una perspectiva precisa del nivel en que se ubica una sociedad de la información en proceso de consolidación (Echeverría, 2001; Vicente Cuervo y López Menéndez, 2003; IBL News, 2005).

En Europa y América Latina se han logrado realizar estudios que evidencian que en países como Chile y Argentina el nivel de desarrollo de las TIC es relativamente bueno en relación a la mayoría de los países de América del Sur (Albornoz, 2002). En México, en cambio, es preciso y urgente implementar acciones profundas que propicien un cambio cultural respecto a la importancia y el papel de las TIC en el desarrollo. Esto queda de manifiesto por las marcadas diferencias de desarrollo regionales del norte y el sur, por ejemplo (Fabregat Tinajero, 2002). En España se vive una situación similar a la de nuestro país, porque diversas regiones españolas evidencian una profunda brecha digital marcada por barreras en cuanto al acceso a los servicios en línea. Madrid, por ejemplo, lidera la mayor penetración y uso entre la población de las TIC (Estrada, 2003), situación que no ocurre en otras ciudades del país.

Se puede resumir lo expuesto previamente, señalando que la sociedad de la información es aquella que ha desarrollado una infraestructura tecnológica y de acceso a la información, en la cual sus miembros y grupos sociales son competentes, económica y técnicamente, para acceder, comprender, manipular y compartir información de forma instantánea,

desde y hacia cualquier lugar y en el formato que se prefiera, empleando para ello las TIC (Guzmán Cárdenas, 2003). Pero los objetivos fundamentales de la sociedad de la información –buscar el desarrollo humano y el bienestar social, económico y cultural a través del manejo de la información; superar la brecha digital exacerbada por la brecha económica y social y construir sociedades más justas y cohesivas–, están todavía por cumplirse (Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2005).

La sociedad del conocimiento

Porque el conocimiento se ha convertido en los inicios del siglo XXI en objeto de desafíos políticos, económicos y culturales, en instrumento económico fundamental y en ventaja competitiva de las empresas es que a la sociedad actual se le ha dado en llamar sociedad del conocimiento (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005). Pero cabe preguntarse primero, ¿qué es la sociedad del conocimiento? Y segundo, ¿cuál es la diferencia entre ésta y la sociedad de la información? Primero, se debe recordar que la noción de “sociedad del conocimiento” fue utilizada por primera vez en 1969 por Peter Drucker y que, posteriormente, fue incorporada a una serie de estudios publicados por diversos investigadores como Robin Mansell o Nico Sther. El concepto de sociedad del conocimiento es inseparable de los estudios relacionados con la sociedad de la información sucitados por el desarrollo de las TIC (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005), circunstancia que, como se ha mencionado previamente, Manuel Castells (2001-2002) analiza refiriéndose a las transformaciones y tendencias descritas por los primeros precursores del tema.

Segundo, la diferencia entre ambas es substancial, porque la sociedad de la información se basa esencialmente en las TIC, pero la sociedad del conocimiento tiene como rasgo central característico que propicia procesos continuos de generación y uso del conocimiento, organizados de tal manera que puedan contribuir a la consolidación de procesos de aprendizaje que se traducen en beneficios sociales. Es decir, la del conocimiento es una sociedad capaz de generar conocimientos sobre su realidad, su entorno y, por lo tanto, con capacidad de diseñar y construir su futuro a partir de ese conocimiento.

La sociedad del conocimiento es capaz de emplear ese conocimiento que produce en un proceso constante de desarrollo y transformación del entorno en la consolidación de las instituciones sociales que contribuyen al mismo fin. De esta forma, el conocimiento se convierte en instrumento fundamental para conocer, explicar y comprender la realidad y como motor de transformación y desarrollo de la sociedad (Guzmán Cárdenas, 2003).

La sociedad de la información pretende reducir la brecha digital mediante el uso de las TIC, mientras que la sociedad del conocimiento está comprometida en el usufructo de las TIC para eliminar una brecha aún más perjudicial que aquella: la brecha cognitiva –evidente entre los países del norte y los del sur, e incluso entre regiones dentro de las mismas naciones– que acumula los efectos de otras muchas brechas: la de los recursos económicos, la del acceso a la información, la de la educación y la de la procedencia sociológica, la de la investigación, la de género y la de la diversidad cultural. Porque la solución de la brecha digital que propone la sociedad de la información no bastará para resolver la brecha cognitiva y las otras a las que se ha hecho referencia que la sociedad del conocimiento desea eliminar.

La sociedad del conocimiento pretende consolidar, también, una nueva ética social en las naciones: la de la libertad y de la responsabilidad, que promueva entre las naciones y entre los individuos el acceso a los conocimientos útiles y pertinentes, y el aprovechamiento compartido de los conocimientos que contribuyan al desarrollo sustentable de los países (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005).

El destino de las sociedades del siglo XXI, profundamente influidas por las TIC, será convertirse en sociedades del conocimiento, pero esto se cumplirá sólo si las sociedades más desarrolladas ofrecen acceso irrestricto a la información, si comparten con las naciones menos favorecidas el conocimiento, si ofrecen nuevas posibilidades de desarrollo sustentable y metas concretas a largo plazo, si se brinda la oportunidad de colaboración a todos los interesados y si se crean las condiciones para una sociedad más democrática.

Es preciso advertir que uno de los grandes retos en la sociedad del conocimiento será que todas las personas tendremos que aprender a desenvolvemos con soltura en medio de la avalancha aplastante de documentos, y también a desarrollar una actitud crítica y la capacidad cognitiva suficiente para diferenciar la información pertinente de la que no lo es (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005). En otras palabras será necesario que desarrollemos una cultura de la información que nos permita funcionar eficientemente en la sociedad del conocimiento y en un contexto geográfico específico, lo que se ha dado en llamar las ciudades del conocimiento.

Las sociedades del presente no deben tener entre sus objetivos el convertirse sólo en parte de una sociedad

mundial de la información —aún en proceso de construcción— sino en llegar a ser sociedades del conocimiento. Sin embargo, estas sociedades del conocimiento solamente serán acreedoras de su nombre cuando el mayor número de individuos pueda convertirse en productores de conocimientos y no se limiten solo a ser meros consumidores de los que están disponibles actualmente (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005). Por ello se debe aceptar que la sociedad del conocimiento es un concepto que está también en proceso de construcción.

Por lo tanto, el concepto prevalente en esta investigación es el de sociedad del conocimiento que tiene una ubicación geográfica determinada en una ciudad del conocimiento en particular, en el cual funcionan ciudadanos que requieren de la cultura de la información para operar eficientemente en ella.

Ahora bien, los conceptos analizados en párrafos anteriores tienen, como se evidenciará enseguida, un impacto específico en el proceso educativo y por lo tanto en los profesores, quienes son el tema central de este estudio.

2.1.4 IMPACTO EN LA EDUCACIÓN

Precisamente en el contexto de lo discutido hasta aquí, la educación está llamada a desempeñar un papel de gran importancia en este proceso de construcción de la sociedad del conocimiento, privilegiando el aprendizaje, la investigación, la innovación y, por lo tanto, la producción de nuevos conocimientos. Bajo esta premisa se deben enunciar nuevos paradigmas para la educación y las escuelas como los que propone Cornella (2002). Un nuevo tipo de escuela: la física en coexistencia con la virtual, y un nuevo enfoque pedagógico:

enseñar a aprender. Complementando en los profesores y los estudiantes las habilidades de lectoescritura con las habilidades informacionales y digitales, derivando en la construcción de una cultura de la información.

Las escuelas deberán ser espacios donde se dé preferencia a la reflexión, la concentración y al análisis en vez de ponderar la memorización; donde el aprendizaje será creativo porque se sustentará en nuevos conocimientos (Langer, 1997), las escuelas se convertirán en comunidades profesionales del aprendizaje (Álvarez, 2005) en donde se enseñará a aprender (Joao, 2002).

Pero cabe preguntarse si se está realmente en presencia de un nuevo concepto al hablar de la educación en la sociedad del conocimiento. Evidentemente el término no emerge con impulso y sentido propios, sino que está influido por toda la discusión relacionada con las sociedades de la información y del conocimiento que ya se han analizado. En todo caso, la educación en este contexto no tiene un significado único, convive con muchos términos afines sin bordes claros y con un escaso desarrollo conceptual, teórico y pedagógico que se fundamenta en las TIC como sus principales recursos (Torres, 2005).

La educación en la sociedad del conocimiento es esencial: se refiere a la formulación e implementación de programas de educación formal e informal basados en las TIC para formar a las personas en el proceso de aprender a aprender, aprender a lo largo de toda la vida y a desarrollar en ellas una cultura de la información.

En este contexto, uno de los mayores retos que tienen los profesores universitarios es el de desarrollar en ellos mismos y fomentar en seguida en sus estudiantes una cultura de la información (Ávila, 2002). Los profesores mismos deben ser

sujetos de programas de alfabetización tecnológica (Sanyal, 2001) e informativa. Y deberán apoyarse en los bibliotecarios para facilitar el aprendizaje de los estudiantes e incluso es urgente desarrollar en ellos esa cultura de la información (Lau, 2001).

El mayor potencial de las nuevas tecnologías de la información aplicadas en la educación reside no sólo en lo que aportarán a los métodos de enseñanza-aprendizaje actuales, como en el hecho de que las TIC están transformando radicalmente lo que rodea a las escuelas y al mundo entero. Están cambiando cómo se trabaja, cómo se relacionan unas personas con las otras, cómo se invierte el tiempo libre y, en suma, los modos de las personas para percibir la realidad y para relacionarse entre ellas y consigo mismas (Adell, 1997).

La relación entre las TIC y la educación es sumamente compleja, porque es evidente que están influyendo enormemente en ella pero, por otro lado, no se percibe todavía una completa aceptación de las TIC en el marco educativo. No obstante, ellas están creando las condiciones para un nuevo entorno pedagógico, ofreciendo nuevas posibilidades y beneficios para el diseño y experimentación curriculares (Ballesteros Regaña & López Meneses, 2002), para el aprendizaje y la enseñanza en general (Jenkins, 1999) y para su aplicación en áreas específicas, como las de los idiomas, por ejemplo (Davies and Hewer, 2003). Las TIC están ofreciendo un apoyo evidente en la educación a distancia (Virkus, 1997; Sanyal, 2001; Arder, 2001; Guttman, 2003), en el aprendizaje electrónico (Toning, 2002), en el aprendizaje a lo largo de toda la vida (Line, 1997; Nay, Malm, Malone, Oliver, Saunders, and Thompson, 1997), como herramientas para la innovación educativa (Marqués

Graells, 2004) e incluso para propiciar el aprendizaje colaborativo (Kirschner, 1999).

Las TIC tienen profundas implicaciones en la educación. Ofrecen acceso ilimitado a los sistemas y recursos de información, amplían la cobertura educativa en todos sus niveles e invitan a repensar los objetivos de la educación, que son esenciales para construir la sociedad del conocimiento (Guttman, 2003).

Las TIC en la educación han propiciado la innovación. Han promovido la sociedad del conocimiento a la par de la sociedad de la información, porque ante las necesidades actuales de cobertura de la educación en el mundo, no sería suficiente el propiciar el acceso a la información sin propiciar también el acceso al conocimiento, y para reducir las brechas digital y cognitiva existentes.

Los 8 objetivos del milenio firmados por 189 naciones del mundo incluyen específicamente compromisos y retos en la educación que aún están pendientes de cumplirse (Organización de las Naciones Unidas. Consejo Económico y Social, 2000; Guttman, 2003). Algunos de estos objetivos apuntan con claridad hacia la cultura de la información como la estrategia ideal que permitirá su cumplimiento. Es en este contexto que la presente investigación se orienta hacia conocer y describir la cultura de la información en los profesores universitarios de una institución mexicana.

2.2 Cultura de la información

2.2.1 ANTECEDENTES

La sociedad de la información, caracterizada por el uso generalizado de las TIC, afronta el reto de extender el acceso a la información a todos los ciudadanos, con la

finalidad de reducir las enormes y variadas brechas que existen actualmente entre las naciones e incluso al interior de la gran mayoría de ellas, en lo referente al empleo de Internet, que se ha convertido en la biblioteca del siglo XXI, y al desarrollo de las competencias necesarias para leer, acceder y usar la información de manera óptima (Ramírez Leyva, 2003; Rader, 2001).

Con ello, se exige de todos los ciudadanos la adquisición de nuevas competencias personales, sociales y profesionales para poder afrontar los retos que la sociedad del conocimiento está imponiendo (Cornella, 2000a). Las personas ahora enfrentan la necesidad de adoptar una nueva cultura que supone nuevas formas de ver y entender el mundo, de acceder a la información y valorarla, de manejar los recursos tecnológicos y de comunicaciones y de adoptar nuevos sistemas de comunicación interpersonal y de intercambio de conocimientos en un alcance universal. Ella es la cultura de la información.

Obviamente todo ello tiene una fuerte repercusión en el ámbito educativo porque se requiere de profesores y estudiantes para la adquisición de nuevas competencias que permitan manejar la información y la tecnología (Marqués Graells, 2000b). Se precisa que aprendan a aprender, que desarrollen de forma simultánea sus habilidades de lectoescritura, informacionales e incluso las habilidades digitales; lo que permitirá construir una nueva cultura: la cultura de la información (Cornella, 2002; Ramírez Leyva, 2003).

La sociedad entonces enfrenta el desafío de consolidar entre los ciudadanos una cultura de la información (CI). Pero ¿cómo definirla?, ¿cuál es su origen?, ¿cuáles son sus componentes?, ¿cuál es su alcance? y ¿cuáles las iniciativas

que se han implementado a nivel mundial para consolidarla? Nos referiremos a todo ello en las páginas siguientes.

2.2.2 DEFINICIÓN

La definición de cultura de la información está todavía en proceso de construcción. Ha recibido denominaciones diferentes –una de ellas es cultura informacional–, y ha estado en el centro de la discusión profesional por largo tiempo, pero se puede afirmar que comprende aquellos conocimientos y habilidades de las personas que les permiten sacar un mayor rendimiento de las tecnologías disponibles gracias a la explotación inteligente que ellas hagan de la información (Cornella, 2002):

Es el conjunto de habilidades para: determinar cuál es el problema –cuál es la pregunta–, dónde están las fuentes con posibles respuestas, cómo se debe buscar en ellas para encontrar información relevante, cómo determinar cuál es, en efecto, relevante, cuándo parar de buscar información, cómo la aplicamos al problema en cuestión y cómo explicamos el resultado a quien sea pertinente. (Cornella, 2001: 4).

Es así que una persona con cultura de la información es aquella que además de capacidades informáticas y tecnológicas, tiene capacidad para utilizar las fuentes de información, para evaluar la calidad de la información que obtiene, para identificar el tipo de información que precisa en función de la situación particular que enfrenta. Por ello es que la cultura de la información se concibe como la base para la formación de los ciudadanos a fin de hacerlos responsables de informarse y de informar a otros en beneficio propio y de la sociedad. Se trata pues de involucrar la lectura, la escritura, los valores y la ética como parte de la

alfabetización informativa y digital, de tal suerte que pueda crearse una cultura de la información (Ramírez Leyva, 2003).

El concepto cultura de la información, según Tzvetkova (2000), se traslapa con el de cultura digital porque se relaciona estrechamente con los recursos de cómputo que la persona emplea. Asimismo, añade Tzvetkova, define el grado de perfección de una persona al manejar la información que necesita, encontrándola, decodificándola, respaldándola, procesándola, sistematizándola para producir conocimiento nuevo y finalmente comunicándola para iniciar nuevamente su propio proceso. Asimismo, la cultura de la información hace referencia a los procedimientos adecuados –una forma específica de hacer las cosas– para acceder a la información pertinente en función de las necesidades de los que la buscan (Altheide, 1990). Se relaciona estrechamente con la cultura de cómputo y se refiere también a la creación de sistemas de información (Brentrup, 1993) en diversas áreas del conocimiento, como el área de salud (Curry & Moore, 2003) por ejemplo.

La cultura de la información es el resultado de una nueva mentalidad y una nueva tecnología, de ambas se derivan cambios en las formas de comunicarnos, de informar, de informarnos; cultura aplicada cada vez más a un mayor número de actividades personales y colectivas. La nueva cultura de la información se puede entender como un proceso dinámico por medio del cual se logra:

- el mejoramiento de las facultades intelectuales,
- el diseño y desarrollo de los medios y las formas de comunicación para la generación de conocimiento,
- impulsar la comprensión, no solo la comunicación,
- favorecer la socialización de la información cuya finalidad es incrementar el bagaje de conocimientos y experiencias del espectro de la actividad humana. (Ramírez Leyva, 2003: 5).

Así, el concepto de cultura de la información tiene su origen en la discusión sobre el papel e impacto de la sociedad del conocimiento en la actividad diaria de las personas que conforman esa sociedad. Pero en ese contexto, es preciso resaltar que del análisis que se ha hecho de este concepto se desprenden los componentes de la cultura de la información.

2.2.3 COMPONENTES

Respecto a los componentes de la cultura de la información, existen tres tendencias bien definidas en la literatura especializada que se consultó: la primera postura señala que la CI comprende exclusivamente la alfabetización informativa, de hecho para Cornella (1997, 2000c) estos términos son sinónimos; la segunda postura en cambio señala que existe una unidad respecto al manejo de información a través de computadoras (Mednick, 2002); mientras que la tercera se inclina por señalar que la cultura de la información es un precepto jerárquicamente superior a la alfabetización informativa (AI) y a la alfabetización tecnológica (AT), que las comprende (Ramírez Leyva, 2003; Tzvetkova, 2000; Cruz Santos & Martí Lahera, 2005). El investigador considera que esta última es la postura aceptable y sobre esta base se ha trabajado la presente investigación.

2.2.3.1 Alfabetización Informativa

2.2.3.1.1 Antecedentes

El concepto de la alfabetización informativa (AI) surge en los inicios de la década de los 70 del siglo XX con la aplicación

de los recursos tecnológicos a los servicios bibliotecarios, cuyo resultado fue un crecimiento desmesurado de la información, específicamente de la almacenada en medios digitales. Este exceso de información y, en particular, las dificultades para acceder adecuadamente a ella, ha producido en los académicos el síndrome de fatiga de información, mismo que ha repercutido negativamente en el aprendizaje de los estudiantes (Virkus, 2004).

El término como tal apareció hasta el año 2000 en el contexto de la sociedad de la información (Gómez Hernández & Pasadas Ureña, 2003) y se deriva de las áreas de computación y bibliotecología (Mutch, 1997), pero por décadas ha sido objeto de análisis, investigación y aplicación en programas educativos a nivel internacional (Bruce, 1999; Moore, 2003), evidenciando la aplicación de las exigencias que el manejo de la información ha demandado con el tiempo (Behrens, 1994). Presupone la adquisición de habilidades técnicas necesarias para acceder a la información digital y, de manera crucial, se extiende hasta la habilidad por parte del que la posee para localizar la información pertinente a sus necesidades e incluye la capacidad de entenderla, evaluarla y usarla con propiedad; (Grafstein, 2002); tales habilidades son requisito indispensable para el éxito y la sobrevivencia de personas y empresas (Nelson, 2000).

La alfabetización informativa ha estado estrechamente ligada desde hace décadas a la investigación y a la docencia. Debe entenderse como una forma crítica e independiente de pensar y razonar sobre las disciplinas del conocimiento que se enseñan e investigan en las universidades. La AI surgió en respuesta a la enorme cantidad de información en diversos formatos que está disponible actualmente en el medio académico, y al advenimiento de los recursos tecnológicos

que aparecieron al inicio de la década de los 70 del siglo pasado (Virkus, 2004), pero ha tomado una fuerza inusitada a la luz de la consolidación de la sociedad del conocimiento.

En este contexto, la AI está al día de hoy estrechamente asociada al manejo eficiente de los recursos de información (Ercegovac & Yamasaki, 1998; Kimball, 1999), al pensamiento crítico en el medio ambiente que las TIC han impuesto (Bruce, 2003a), al aprendizaje a lo largo de la vida (Bruce, 2003b), como prerrequisito para una ciudadanía participativa y como condición esencial para la producción de nuevos conocimientos (Bundy, 1999) propiciando el desarrollo de las personas y, en consecuencia, de las naciones. Sin embargo, en algunos países en proceso de desarrollo no existen programas de alfabetización informativa evidenciando un rezago en esta materia con las consecuencias negativas que ello conlleva (Pejova, 2003).

La alfabetización informativa es una actividad educativa que facilita la integración de profesores, bibliotecarios, especialistas en cómputo y autoridades: ellos deben compartir por igual la responsabilidad de su implementación y consolidación, incorporándola a las actividades curriculares normales, como la llevada a cabo en la Universidad Católica de Maule en Chile (Rojas Díaz & Alarcón Leiva, 2006). Los ejemplos de estas alianzas son abundantes y evidencian resultados muy positivos como los reportados ampliamente en la literatura bibliotecológica profesional (Iannuzzi, 1998; Snavely & Cooper, 1997; Smith & Mundt, 1997; Hepworth, 2000; Laherty, 2000; Town, 2003b; Ward & Raspa, 1998; Werrell & Wesley, 1990; Mednick, 2002; Werrell, 1990), como ocurre en Nueva Zelanda (Moore, 1999). Porque la AI se puede desarrollar y consolidar "a partir de la cooperación que se establece entre los miembros del claustro académico,

las autoridades a nivel de departamentos, laboratorios, facultades y otras instancias, los bibliotecarios, y/o gestores de información y el conocimiento". (Ponjuan, 2003: 6).

La alfabetización informativa es un imperativo educativo que requiere esfuerzo colaborativo de los profesionales involucrados en la docencia e investigación que beneficiará a los estudiantes, a quienes se les debe formar con las habilidades para desarrollar un pensamiento crítico, aprendizaje independiente y colaborativo a lo largo de toda la vida: enseñarles a aprender a aprender (Grafstein, 2002). Pero también deberá ser el resultado de las alianzas con políticos que pueden influir al respecto en diferentes niveles de gobierno como ha ocurrido en Finlandia, por ejemplo (Ryynänen, 2003).

La alfabetización informativa debe ser introducida cuidadosamente en el ámbito escolar, de igual manera que en la sociedad. Y deberá estar relacionada estrechamente con dos objetivos esenciales primero: incrementar y ampliar las habilidades informativas y los niveles de escritura y lectura de las personas, como requisito previo para formar parte de la sociedad del conocimiento y segundo, participar de manera activa en el desarrollo y consolidación de la sociedad de la información (Ramírez Leyva, 2003), porque la alfabetización informativa es una parte esencial de la sociedad de la información (Shapiro & Hughes, 1996).

2.2.3.1.2 Definición

La AI debe entenderse como un conjunto de habilidades educativas esenciales en el siglo XXI, que comprenden tanto el manejo de la información como las habilidades tecnológicas para acceder a ella, si es que se encuentra almacenada

en medios digitales (Bainton, 2001). La AI se relaciona más con las habilidades para encontrar e interpretar la información que con la capacidad para retenerla o memorizarla. Refleja la habilidad de la persona que la posee para buscar e intercambiar información utilizando bien los recursos manuales o bien los computacionales de los que disponen las instituciones que permitan llegar a ella. Asimismo, la AI reclama las habilidades para escoger, clasificar y evaluar la información que se ha obtenido (Virkus, 2004). Es la habilidad para acceder, evaluar, organizar y utilizar información cuando es requerida, consultando para ello una diversidad de fuentes –impresas y electrónicas– de la manera más efectiva, no es una técnica sino una estrategia para los que desean aprender por sí mismos (Humes, 1999; Plotnick, 1999; Potter, 2001). Con la proliferación de los recursos computacionales, el advenimiento de Internet, la diversidad de bases de datos y el exceso de información, ésta resulta necesaria.

Sin embargo, para Town (2003b) en cambio, la AI es un conjunto de conocimientos más que simples habilidades, que se obtienen a través de procesos sistemáticos de aprendizaje y colaboración entre los profesionales de la información y los usuarios de la información. Por ello es que la AI no debe ser vista sólo como desarrollo de habilidades o entrenamiento en ellas sino debe ser vista como un reto educativo (Town, 2003a). La AI es un cuerpo de conocimientos más que un conjunto de habilidades, por lo tanto se debe obtener a través de un proceso educativo estructurado que por medio de un mero entrenamiento, debe ser entendida como un esfuerzo a realizar a lo largo de la vida y, definitivamente, es diferente a la tradicional actividad de orientación bibliotecaria (Town, 2003b).

La British Open University ofrece una definición de AI en la cual relaciona las habilidades de la persona para utilizar información empleando diversas herramientas tecnológicas, de bases de datos y su capacidad para evaluarla desechando la que no sea pertinente para sus necesidades (Virkus, 2004). Aunque es preciso identificar dos clases de habilidades en la AI: habilidades instrumentales, relacionadas con el aspecto técnico de la operación, y habilidades cognitivas que son, con mucho, las más importantes.

Para algunos la AI es lo mismo o está estrechamente relacionado con la AT y sus sinónimos (Bawden & Robinson, 2001; Koch, 2001; Mednick, 2002), pero no es así, éstas son dos entidades entre las cuales existen diferencias notables aunque también interrelaciones (Humes, 1999; Cruz Santos & Martí Lahera 2005). Existen otros sinónimos para referirse a la AI, ellos son: habilidades informativas, competencias informativas y alfabetización bibliotecaria (Bawden & Robinson, 2001).

Existen muchas definiciones de AI que describen sus características y alcance, pero lo que se precisa es un análisis exhaustivo para establecerla como campo de estudio independiente (Webber & Johnston, 2000).

2.2.3.1.3 Alcance

Existe un reconocimiento internacional hacia la AI porque a través de ella se prepara a las personas para aprender a desarrollar un pensamiento crítico y razonado, para aprender a aprender, a lo largo de la vida, e implica la habilidad para localizar, administrar, evaluar críticamente y usar información para la solución de problemas de investigación, toma de decisiones y el desarrollo profesional continuo

(Bruce, 1995), es una forma de pensar y razonar, es una estrategia para desarrollar una cultura del aprendizaje. La posibilidad de acceder a una enorme cantidad de información disponible en la red mundial lo convierte en una necesidad impostergable (Ragains, 2001). Para lograrlo se requiere la colaboración de maestros, bibliotecarios, diseñadores educativos y alumnos (Orr, Appleton & Wallin, 2001). La alfabetización informativa es sin duda la mejor respuesta a las demandas de la sociedad de la información (Farmer, 1992).

Los profesores que aprenden y desarrollan sus cualidades de alfabetización informativa serán más eficientes en sus procesos personales de aprendizaje, en la docencia, en sus procesos de investigación e incluso requerirán de sus alumnos las mismas habilidades de manejo de la información que ellos poseen, de hecho ellos mismos podrían enseñarles (Moore & Ivory, 2000; Millar, 1998; Nero, 1999; Loertscher & Woolls, 2002; Ellis, Cox & Hall 1993).

La alfabetización informativa tiene aplicación y repercusiones importantes en la sociedad entera, como lo sería en las organizaciones no gubernamentales (Jackman & Jones, 2003), en la prensa (Quintos de Jesus, 2003) o en el desarrollo y consolidación de los pequeños negocios (Rosenberg, 2003). El asunto es importante porque una sociedad alfabéticamente informatizada podrá conocer y defender mejor sus derechos fundamentales (Horton, 2003), podrá asimismo tener un mayor cuidado de su salud al tomar decisiones adecuadas en función de sus procesos personales de información (Grant, 2003) y porque, apoyada en la alfabetización tecnológica, permitirá diseñar y operar procesos de desarrollo y mejora personales (Stern, 2003).

La alfabetización informativa constituye una revolución en la educación al fortalecer el aprendizaje independiente y a lo largo de la vida (Breivik, 1999; Burns, 2002; Mednick, 2002), favorece el desarrollo de una alfabetización científica, que puede ser medido (Millar, 1998) y porque es de apoyo fundamental en la educación a distancia donde el manejo adecuado de la información es crucial para fortalecer el aprendizaje independiente (Johnstone & Krauth, 2003). La AI favorece y fortalece los programas de alfabetización de adultos porque les dota de las herramientas para su propia formación (Wedgeworth, 2003) y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, que ante el fenómeno de la explosión de la información permite a la persona fortalecer su capacidad de discriminación de la información (Candy, 2003), de mejora en su centro de trabajo (Wai-Yi Cheuk, 2003), porque contribuye al ejercicio de una ciudadanía activa y responsable (Ramalho Correia, 2003).

2.2.3.1.4 Iniciativas en otros países

Rader (2003) afirma que la alfabetización informativa se ha convertido en una prioridad alrededor del mundo dado que la sociedad en general se mueve de manera acelerada de ambientes tradicionales a digitales, en cuanto al manejo de la información se refiere. Esto ocurre tanto en países desarrollados (Estados Unidos, Canadá e Inglaterra), como subdesarrollados (Sudáfrica y México) e incluso en países de economías emergentes (China y Singapur). Las experiencias que él recoge de diferentes países ubicados en regiones como África, Europa, Oceanía, Asia y América del Norte, evidencian que este proceso se da, cada vez con mayor frecuencia, en un trabajo coordinado entre profesores y

bibliotecarios para crear ambientes educativos favorables a los estudiantes debido a que ellos necesitarán una capacitación en el manejo efectivo y uso apropiado de la información, con el propósito de funcionar adecuada y productivamente en cualquier medioambiente social o académico que imponga el desarrollo de la sociedad (Rader, 2003).

Pero ha sido Sirje Virkus (2004) quién ha enfatizado sus reflexiones en este tema y ha analizado las experiencias y los programas ejecutados por instituciones educativas u organizaciones en diferentes países europeos. En la mayoría de los casos los programas de AI se ejecutan en el ámbito educativo y en el contexto de áreas temáticas específicas, mismos que forman parte del currículo de las instituciones. En la generalidad de los casos estudiados se manifiesta una fuerte tendencia a la colaboración profesor-bibliotecario en la ejecución de esos programas, que por cierto están orientados a la formación de los estudiantes, logrando resultados exitosos.

Éstos se manifiestan, por ejemplo, en una mayor seguridad en los estudiantes para el aprendizaje independiente.

Algunos ejemplos de la implementación de programas de AI en el mundo así como sus resultados principales son:

Estados Unidos de Norteamérica

En algunas ocasiones las iniciativas de alfabetización informativa en las universidades se han traducido en programas concretos. Como el que Lavoie (2001) desarrolló para la Universidad de Connecticut: un modelo de aprendizaje al que nombró RELM (resource-enriched learning model). Este programa, que se ejecutó a través de la colaboración estrecha entre profesores, bibliotecarios e informáticos.

facilitó el aprendizaje de los estudiantes por medio de actividades que incorporaban la AI a los medios que los profesores empleaban en el aula para cumplir los objetivos de aprendizaje de las materias que impartían. Otro ejemplo es el que Brown (1996) reporta para una institución de educación superior en Filadelfia. Uno adicional es la propuesta de Thompson (2003), quién sugiere el diseño de programas adecuados a las características académicas y tecnológicas de los profesores, programas que respondan a su medio ambiente.

Ratteray y Simmons (2001) realizaron una investigación entre 830 instituciones de educación superior en los Estados Unidos para conocer las iniciativas que sobre alfabetización informativa se llevaban a cabo, encontrando que las instituciones pertenecientes al Middle States Association of Colleges and Schools (MISACS) están delante de otras regiones del país porque ofrecen programas tanto para estudiantes como para profesores y personal de apoyo.

Partiendo de varias premisas, primera, que la educación superior en los Estados Unidos de Norteamérica no está formando estudiantes, y por lo tanto tampoco profesionistas, capaces de llevar a cabo procesos independientes de aprendizaje que les permitan aprender a lo largo de toda la vida. Y segunda, que la razón probable de esta situación es que sus profesores no poseen una cultura de la información que transmitan a sus estudiantes, el South Georgia College llevó a cabo una investigación para conocer los niveles existentes y óptimos de alfabetización informativa entre sus profesores. Los resultados de la investigación mostraron que el promedio de los profesores poseían un nivel aceptable de alfabetización informativa. Aunque también se evidenció

que algunos profesores aún preferían usar los recursos impresos para obtener información sobre los electrónicos porque éstos no son tan populares. Y que la mayoría de ellos no conocían las normas éticas de derechos de autor, elementos todos éstos que conforman la cultura de la información (Frier, Mangrove & Zanier, 2001).

Algunos programas de AI se centran en los aspectos intelectuales de la localización, evaluación, interpretación y comunicación de la información relevante (Ercegovac y Yamasaki, 1998), otros en cambio enfatizan la importancia de que los profesores incorporen estas estrategias en sus actividades docentes ayudándoles a dirigir a sus estudiantes en la AI (Koch, 2001).

Canadá

Las experiencias canadienses en AI son similares a las de otros países porque las instituciones comprometidas en esta materia reportan algunos avances, aunque todavía enfrentan problemas relacionados con la evaluación del impacto de sus acciones, con presupuestos y recursos documentales limitados para ejecutar los programas diseñados, así como lo relacionado con la disposición y actitudes de los profesores a estas iniciativas (Julien, 2000). Incluso se reportan problemas con las actitudes de los bibliotecarios responsables de ejecutar los programas de AI ante los retos de inicios del siglo XXI (Julien & Boon, 2002).

Sin embargo, otras experiencias en la materia forman parte de acciones e iniciativas federales que se han enfocado a la implementación de programas de AI orientados a la construcción de una sociedad alfabéticamente informatizada (Whitehead & Quinlan, 2003).

México

En nuestro país se llevó a cabo un estudio de caso en la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Sinaloa y la autora concluyó que era necesario que las IES crearan las instancias adecuadas para promover acciones de AI entre los universitarios, con el propósito de mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje (Ríos Morgan, 2000).

Chile

La transición de Chile a la sociedad de la información aún se encuentra en una etapa muy incipiente. Las actividades relacionadas con la difusión y enseñanza de la alfabetización informativa son todavía muy escasas y no están integradas a algún plan regional o nacional de educación. Tal vez la única institución en el país que ha trabajado al respecto sea la Universidad Católica de Chile, con un avance importante en la materia (Ferreiro, 2003).

Cuba

En este país las iniciativas para consolidar la AI han sido diversas, algunas han estado asociadas a la promulgación de leyes que obligan a las escuelas a ofrecer programas de cultura de la información entre los actores del proceso educativo, aunque sus resultados evidencian un alcance limitado. Otras iniciativas han estado asociadas directamente con el medio educativo, por ejemplo la intención de crear esta cultura de la información entre los profesores, quienes gracias al papel que desempeñan en el proceso enseñanza aprendizaje podrían influir en sus alumnos en el mismo sentido. Aunque se ha reportado un problema por que:

El claustro docente no siempre tiene la preparación adecuada para enfrentar este nuevo enfoque. Por lo tanto este claustro también debe recibir la preparación formal en habilidades informacionales... [y para desarrollar una cultura de la información, que les permita] incorporar este enfoque a su conducta diaria (Ponjuan, 2003: 6).

España

La comprensión respecto a los conceptos, programas, contenidos relacionados con la alfabetización informativa son muy importantes y están presentes en toda España. Pero persisten algunos problemas como el que los profesores y bibliotecarios asuman su responsabilidad como promotores de la alfabetización informativa, la incorporación de los programas de alfabetización informativa en las actividades curriculares de las escuelas y la carencia de instrumentos de evaluación de los programas de alfabetización informativa (Gómez Hernández & Pasadas Ureña, 2003).

Inglaterra

En Gran Bretaña se llevó a cabo una investigación que pretendía conocer el nivel de AI entre los estudiantes de instituciones educativas de nivel medio superior, comparando su situación con la existente en Australia y Estados Unidos, concluyendo que es necesario que existan programas de AI en esas instituciones para formar personas alfabetas en información capaces de enfrentar las demandas académicas de sus áreas de responsabilidad (The Big Blue Project, 2002).

Webber & Johnston (2000) describen una experiencia de AI llevada a cabo en la Universidad de Strathclyde entre estudiantes de negocios, observando que existen indicios que aquellas personas que participaron de los programas implementados evidenciaron un mayor grado de desempeño en actividades que implicaban evaluación y síntesis de información.

Bawden & Robinson (2001) describen dos casos de programas de AI efectuados en diferentes instituciones de Inglaterra. El primero de ellos se ofreció a investigadores de una empresa farmacéutica. La evaluación llevada a cabo por los propios participantes evidenció que 90% de ellos estaban satisfechos con el programa. Asimismo mostró un asunto no resuelto sobre si la AI es una herramienta para acceder a la información en un tema dado o si los programas de AI deberían estar incorporados en la actividad curricular como parte de una materia en particular. El segundo caso describe el programa, que fue ofrecido a profesionales de la información de diferentes áreas: archivistas, reporteros, profesores, bibliotecarios y administradores de tecnología provenientes de Europa, Asia, África y América del Sur, pero no ofrece una evaluación de sus resultados.

Finalmente Town (2003a) ha denunciado que en la educación superior en Inglaterra existe un reconocimiento generalizado para la implementación de acciones de AI, pero a nivel nacional no están explícitamente reconocidos los conceptos, programas y criterios de AI. Esta evidente contradicción, afirma el autor, colocaría al país en una situación de menor competitividad entre las naciones orientadas al conocimiento y a las economías de la información quienes cuentan con estrategias definidas en esta materia. Si Inglaterra desea ser parte de la AI debe tener ciudadanos

alfabetos en información. Si desea reducir la brecha entre personas alfabetos y analfabetas de la información debe lograr niveles aceptables de AI entre la población, este es el reto al inicio del siglo XXI.

Latvia

En este país se ha declarado, según reporta Janbicka (2003) que, como una estrategia para lograr el desarrollo económico, político y social de la nación y con la intención de consolidar en su seno el concepto de sociedad de la información, se ha establecido como prioridad la formación de una fuerza laboral altamente educada y comprometida con el aprendizaje a lo largo de la vida. Por lo que la implementación de programas de alfabetización informativa será parte importante de los currículos escolares.

Nueva Zelanda

Con el propósito de crear las condiciones para establecer la sociedad del conocimiento que los ciudadanos requieren, Nueva Zelanda formuló una estrategia nacional de información bajo la premisa de que se deberá contar con una infraestructura tecnológica y de conocimientos que permitan acceso irrestricto y equitativo de los ciudadanos al conocimiento. Ello implica que los ciudadanos participarán activamente de programas de alfabetización informativa permitiéndoles el desarrollo de las habilidades informativas para que, por sí mismos, puedan hacer uso eficiente de la información disponible (Library and Information Association of New Zealand Aotearoa, 2002).

China

La experiencia de China es similar a la de Chile en cuanto al atraso en el nivel de alfabetización informativa de sus ciudadanos, porque según informa Feicheng (2003) esta nación se ubica en la posición 25, de una clasificación de 28, en cuanto a los programas de AI en operación. Pero difiere del país latinoamericano en cuanto al interés manifestado por el Ministerio de Educación chino, ya que ha establecido como objetivo prioritario para el 2010 el lograr alfabetizar en información al mayor número de personas, de tal manera que sean capaces de acceder a la información y comunicarse entre sí con facilidad.

Japón

Japón es un país pionero a nivel mundial, en la implantación de las estructuras sociales y económicas que dan soporte a la sociedad de la información. La capacidad de innovación de Japón va mucho más allá de simples valoraciones de carácter tecnológico o de su capacidad de investigación, se relaciona fundamentalmente con un fenómeno de carácter social, con la consideración de aspectos culturales e históricos que permiten crear las condiciones necesarias para favorecer la capacidad excepcional de los japoneses para utilizar tecnología importada y producir con base a ella productos mejores y más baratos, así como su capacidad para innovar, lo cual ha conducido a la milagrosa expansión de su economía. Una explicación de esta situación sería el interés que Japón tiene por desarrollar eficientes sistemas de información (Rojo Villada, 2004), asimismo por el enorme esfuerzo económico que realiza en esta materia.

Por ejemplo, entre 1950 y 1978 Japón invirtió en tecnología 9 mil millones de dólares.

Pero otra perspectiva sería que en el entorno de la zona Asia-Pacífico existen características de población, económicas, culturales, religiosas, educativas y de idioma que han creado las condiciones para establecer una super-carretera y una infraestructura global de la información entre diversas naciones, situación que exige también implementar programas de AI. El Ministerio de Educación de Japón ha impulsado una iniciativa en este sentido (Inoue, Naito & Koshizuka, 1997).

Australia

En cambio, en Australia las experiencias al respecto evidencian que la aplicación de programas de AI han tenido como resultado que los participantes manifiestan un dominio del manejo de fuentes de información así como de los contenidos de los documentos (Todd, 1995). O bien que diversos programas de alfabetización informativa ocupen un lugar preponderante en las instituciones de educación superior de Australia (Bundy, 1998).

Noruega

El Parlamento Noruego incluyó en un documento sobre la calidad en la educación superior la iniciativa de fortalecer los programas de alfabetización informativa en las instituciones de educación superior, utilizando las TIC como soporte académico (Vedvick Tønning, 2001).

2.2.3.2 Alfabetización tecnológica

El segundo componente de la cultura de la información es la alfabetización tecnológica (AT), el cual tiene sus propias características, que analizaremos a continuación.

2.2.3.2.1 Antecedentes

La incorporación de las TIC en la sociedad ha significado cambios radicales en la política, la economía, la cultura y la educación (Área Moreira, 2001; Marqués Graells, 2000c). En la economía, por ejemplo, se detectó que este sector en los Estados Unidos, pasó de representar 4.2% del PIB en 1977 a 8.2% en 1998. De hecho 25% del crecimiento real en su economía en ese año se debió a los avances en este sector (Comella, 2002), razón por la cual se espera que la utilización de estos recursos en los países del Tercer Mundo significará una mejora en sus condiciones económicas (Jimba, 1999).

En la educación los cambios han sido todavía más impactantes pues se ha establecido un círculo virtuoso de interacción entre la producción de nuevos conocimientos y el empleo de las tecnologías (Castells, 2001-2002), porque el uso adecuado y eficaz de las TIC en la educación ha conformado una comunidad específica de aprendizaje —el aprendizaje electrónico es un hecho— y ha encontrado aplicaciones diversas en otros sectores de la educación: administración, comunicación, investigación, almacenamiento, recuperación y transferencia de datos y documentos y para el aprendizaje colaborativo (Longworth, 2005). Pero esta nueva cultura tecnológica implica también nuevas competencias que deben ser descritas y aprendidas por las personas involucradas en el proceso educativo: profesores y estudiantes (Marqués Graells, 2000e).

Las universidades reconocen la importancia de las TIC en sus procesos de mejora del aprendizaje y la enseñanza (Marqués Graells, 2004), pero reconocen también que el analfabetismo tecnológico que impera en su seno es uno de los grandes retos a resolver (Santoveña Arredondo & Carrizales Retamoza, 2000). Este analfabetismo tecnológico, el de los docentes en particular, se debe en ocasiones a sus temores y prejuicios que, por lo regular, son injustificados porque las TIC no los reemplazarán como ellos suponen, a lo más redefinirán sus tareas y funciones (Dillemans et al, 1998).

El ambiente tecnológico existente en la educación ha creado las condiciones para establecer una nueva plataforma que mejore los procesos de investigación (Zhijia & Gresham, 2000), que favorece la comunicación de los profesores con sus colegas para intercambiar proyectos e ideas, para trabajar juntos en proyectos comunes (Marqués Graells, 2000a), que permita romper la brecha digital existente en las regiones del mundo y dé acceso a servicios educativos (Organization for Economic Co-operation and Development, 2000) que faciliten a personas ubicadas en sitios distantes a los de una institución dada, acceder a una inmensa variedad de materias y recursos educativos que son actualizados en formas que antes parecían imposibles. Esta situación es particularmente evidente en el nivel superior de educación, en países desarrollados y en alguna medida, en países en vía de desarrollo. Por lo tanto se está reconfigurando la forma en la que los profesores enseñan y los estudiantes aprenden, e incluso la manera en la cual ellos obtienen información de sistemas y recursos electrónicos también ubicados a distancia para cumplir sus objetivos y realizar eficientemente sus funciones (Moore & Tait, 2002).

Ante esta perspectiva, es comprensible que exista ya una cultura digital, que tiene una connotación particular en los países subdesarrollados (Ferreiro, 1997), que implica que las personas interactúen sin tocarse, hablen sin emitir un sonido o discutan sin verse unos a otros, lo que plantea retos adicionales para formar a las personas en el manejo de tales recursos y que, de manera un tanto inexplicable, ha fortalecido la cultura de la lectura (Tzvetkova, 2001).

Pero la noción de esta cultura digital es mucho más que la habilidad de usar una computadora, implica asimismo entender el potencial de la tecnología y el desarrollo de las habilidades para operarla en las aplicaciones adecuadas a las necesidades de cada persona (Organization for Economic Co-operation and Development, 2001).

Todo ello ha creado condiciones que provocan una paradoja: telecomunicaciones sin alternativa alguna, es decir, el uso de las TIC puede producir en los usuarios varios efectos secundarios: actitudes conformistas –al aceptar como válidos todos los documentos y las propuestas digitales disponibles–, un compulsivismo cibernético y actitudes individualistas y de retraimiento que pueden ser potencialmente negativas (Tzvetkova, 2000; Pérez Mateos, 2002).

Todo ello ha evidenciado también la necesidad de extender esta cultura digital a los profesores –y estudiantes por igual– a fin de hacerlos competentes en el manejo de estas tecnologías, porque la participación activa de los profesores en el uso de estos recursos representará un activo importante en su desarrollo profesional y los convertirá en alfabetos digitales incidiendo directamente en la calidad de su enseñanza y por ende, en sus estudiantes (Organization for Economic Co-operation and Development, 2001).

De modo contrastante:

aquellos ciudadanos que no sepan desenvolverse en la cultura y tecnología digitales de un modo inteligente –saber conectarse y navegar por redes, buscar información útil, analizarla y reconstruirla, comunicarla a otros usuarios– no podrán acceder a la cultura y el mercado de la sociedad de la información. Es decir, aquellos ciudadanos que no estén cualificados para el uso de las TIC tendrán altas probabilidades de ser marginados culturales en la sociedad del siglo XXI. Este analfabetismo tecnológico provocará, seguramente, mayores dificultades en el acceso y promoción en el mercado laboral, indefensión y vulnerabilidad ante la manipulación informativa, incapacidad para la utilización de los recursos de comunicación digitales. (Area Moreira, 2001: 2).

Por ello es particularmente importante involucrar a los profesores en programas de alfabetización tecnológica, de tal manera que ello les permita la incorporación de las nuevas tecnologías en sus actividades de enseñanza e investigación, a fin de crear nuevas concepciones, prácticas pedagógicas y como consecuencia, un ambiente favorable para la consolidación de una cultura de la información de profesores y estudiantes. La enseñanza de la tecnología debe incorporarse en los programas educativos (Kanigel, 1986), ya que en el futuro, el profesor universitario, con la ayuda de las nuevas tecnologías, ejercerá en los estudiantes una función de mayor responsabilidad (Valverde Berrocoso & Garrido Arroyo, 1999), provocando en ellos una toma de conciencia respecto a la importancia de este asunto y del impacto que tendrá en ellos el aprendizaje a lo largo de la vida.

2.2.3.2.2 Definición

La alfabetización informativa es un concepto que ha estado presente en la literatura especializada desde hace largo

tiempo pero en contraste, el de alfabetización tecnológica es relativamente nuevo (Bawden, 2003). Se concibe como la capacidad de las personas para el dominio de las destrezas para el manejo de los recursos de cómputo y datos (Inoue, Naito and Koshizuka, 1997):

implica un entrenamiento amplio y profundo de las personas para interactuar con las tecnología y la información... [es preciso] desarrollar nuevos conocimientos, habilidades y actitudes en los individuos, que deben incluir su formación para el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, la capacidad crítica ante los medios de comunicación y la información, así como para ejercer una ciudadanía activa, que exige una alfabetización tecnológica... (Cruz Santos & Martí Lahera, 2005: 3).

La alfabetización tecnológica (AT) está íntimamente asociada a la alfabetización informativa (AI) pero son dos acciones diferentes aunque complementarias porque la AT debe desarrollarse en el contexto de la AI. La AT tiene varios sinónimos: alfabetización computacional, alfabetización electrónica, alfabetización digital, alfabetización en redes y alfabetización en medios de comunicación (Virkus, 2004; Bawden & Robinson, 2001). El investigador ha preferido utilizar el primero como variable en la investigación.

2.2.3.2.3 Alcance

La introducción de las tecnologías de información y las comunicaciones en la sociedad y en particular, en la educación, ha planteado nuevas formas de enseñar, aprender y acceder al conocimiento almacenado en sistemas de información; ha revolucionado la educación (Colwell, 2000) porque ha creado una red de personas, sistemas y recursos de información que ha permitido a profesores, estudiantes y

bibliotecarios mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y el acceso a la información electrónica (Graziadei & McCombs, 1996), lo que ha creado una cultura tecnológica que mejora el ambiente educativo (Marqués Graells, 2000b). Esto es particularmente importante para los profesores, quienes deben enfrentar los conocimientos y habilidades que el alfabetismo tecnológico está imponiendo para el manejo de bases de datos y libros electrónicos (Coll, 2005), para el acceso a Internet como posibilidad de acceder a todo tipo de información y materiales didácticos y que abre un canal comunicativo permanente con sus pares (Marqués Graells, 1998).

Sin embargo, la AT es también una actividad que capacita al profesor para redactar documentos, comunicarse con sus colegas alrededor del mundo, intercambiar experimentos, ideas, programas (Ercegovac & Yamasaki, 1998) y encontrar soluciones en situaciones complejas donde la tecnología hace la diferencia (Cruz Santos & Martí Lahera, 2005).

La alfabetización tecnológica representa:

una nueva cultura que supone nuevas formas de ver y entender el mundo que nos rodea, que ofrece nuevos sistemas de comunicación interpersonal de alcance universal e informa de 'todo', que proporciona medios para viajar con rapidez a cualquier lugar e instrumentos tecnificados para realizar nuestros trabajos, y que presenta nuevos valores y normas de comportamiento" (Marqués Graells, 2000c: 3).

Que es preciso asumir por parte de los profesores.

2.2.3.2.4 Iniciativas en otros países

Las iniciativas para establecer programas de AT en el mundo son diferentes y varían de país a país en función de

los recursos invertidos en ello y de la conciencia que se tenga de su importancia y valor para la sociedad. Veamos algunos ejemplos de AT en el mundo.

Estados Unidos

La State University of New York llevó a cabo una investigación para conocer el nivel de uso de los recursos tecnológicos y de información electrónica entre sus profesores encontrando ciertas inequidades en el acceso a ellos debido, principalmente, a la falta de conocimiento de tales recursos evidenciando la necesidad que los profesores tenían de recibir programas de capacitación en esta materia (Adams & Bonk, 1995).

Borgman, Case & Ingebresten (1985) llevaron a cabo una investigación entre 237 profesores adscritos a las áreas de biología, química, física, psicología, economía y sociología de 10 universidades de Estados Unidos y Canadá con el propósito de conocer el nivel de uso de bases de datos electrónicos para apoyar su función de investigación. No obstante que la información recibida no fue suficiente para los propósitos de la investigación, los autores concluyeron que no había un uso suficiente de esos recursos por parte de los profesores, que cuando ellos buscaban información lo hacían no por sí mismos, sino a través del apoyo de bibliotecarios, y que los profesores universitarios deberían ser educados acerca del valor académico de tales recursos. No se sabe, fue también una de las conclusiones, si los profesores carecían de la formación necesaria para llevar a cabo esa tarea.

Otro estudio que se condujo en escuelas públicas del distrito escolar de la región este central del estado de la Florida. trataba de conocer el nivel de uso de los recursos

computacionales en el aula por parte de los profesores. Los resultados evidenciaron que 59% de los profesores encuestados utilizaban algún recurso tecnológico en el aula con sus estudiantes al menos una vez por semana (Back & Horton, 1996), lo que evidenciaba un particular nivel de alfabetización tecnológica entre ellos.

La Universidad Estatal de California implementó un programa para familiarizar a los profesores con los recursos de información disponibles en su biblioteca mediante el uso de los recursos tecnológicos con resultados muy favorables (Hall, 1999).

La Louisiana Tech University College of Education condujo una investigación (Parker, 1996) para conocer el nivel de uso, interés y obstáculos para el uso de las TIC por parte de sus profesores. Los resultados evidenciaron un alto grado de disposición de los profesores por incorporarlas y usarlas en sus actividades docentes si contaran con el equipo actualizado, apoyo del personal especializado y con programas de capacitación para su manejo adecuado.

Longworth (2003) describe un ejemplo donde los profesores empleaban con todo éxito la tecnología en sus actividades de docencia, por lo que el autor recomienda que los profesores sean sujetos de programas de AT.

Starkweather & Wallin (1999) realizaron una investigación en la Universidad de Nevada para conocer las experiencias que los profesores tenían con respecto al uso de las tecnologías de información y comunicación. Los resultados mostraron que la mayoría de los profesores utilizaba algún recurso tecnológico por lo menos una vez por semana, ellos reconocieron los grandes beneficios que las tecnologías ofrecían a sus funciones y estaban interesados en participar en programas de alfabetización tecnológica.

El National Center for Education Statistics, dependiente del Departamento de Educación, presentó un informe (2000) sobre el uso que los profesores hacen de las TIC, evidenciando que la utilización de esos recursos está creciendo en todo el país, que los profesores están utilizando la tecnología en formas cada vez más innovadoras y que su nivel de alfabetismo tecnológico ha crecido de manera significativa.

En la Universidad de Michigan se llevó a cabo una investigación para analizar el proceso mediante el cual los profesores universitarios deciden adoptar las TIC para apoyar sus tareas docentes (Knutel, 1998). Los resultados evidenciaron que hacerlo o dejar de hacerlo representa para los profesores un asunto sumamente complejo y dinámico que involucra al propio profesor, a sus antecedentes y, finalmente, que esa decisión obedece a muy variadas razones: los profesores están preocupados por la docencia, por el deseo de emplear recursos de una nueva cultura, pero el uso de la tecnología demanda conocimientos y habilidades adicionales que en ocasiones no poseen y a ello se le añade la demanda implícita de los estudiantes en este sentido.

Tabers (2001) llevó a cabo una investigación en 7 universidades de la región del Medio Este de los Estados Unidos para conocer las experiencias de incorporación y manejo que los profesores han tenido al utilizar las TIC en sus actividades docentes. Los resultados evidenciaron que los profesores han experimentado una transformación al respecto pues consideran que el uso de las TIC en educación debe entenderse más como parte del cambio inherente al desarrollo de las tecnologías que como fuente de estrés o temor para el que las emplea. Ya que ellos tuvieron que incorporar y aprender a utilizar estos recursos al ritmo y bajo las características de cada uno.

Colombia

La Universidad de Antioquía en Colombia, se ha dado a la tarea de estudiar el impacto que las TIC han tenido en la sociedad para la construcción de una comunidad del conocimiento, considerando la brecha digital y el analfabetismo informacional que algunos países padecen. Por lo que se ha propuesto, siguiendo a Alfons Cornella, fortalecer una cultura de la información mediante la utilización de las TIC (Uribe Tirado, 2004).

Chile

Crook (1999) hace referencia a una experiencia chilena para reformar la práctica educativa a través de la incorporación, por parte de los profesores, de recursos tecnológicos y al acceso a Internet a la educación, con resultados favorables.

Valenzuela Mora (2006), reporta una investigación que llevó a cabo para analizar las actitudes de los profesores, entre otros grupos involucrados en la educación, que laboran en instituciones de educación superior de una región de Chile, respecto al uso de computadoras en la educación. Los resultados evidenciaron que los profesores manifestaron una actitud positiva: deseos de poseer y aprender a utilizar equipos de cómputo, no manifestaron temor respecto a incorporar estos recursos en sus actividades docentes y personales. Adicionalmente los profesores manifestaron que ello es importante para cumplir su función y que deben desarrollar una cultura al respecto.

Argentina

Cabello y Moyano (2004a y b), llevaron a cabo sendas investigaciones en instituciones de educación argentinas,

para conocer el nivel de uso de los recursos tecnológicos en sus procesos educativos y de alfabetización tecnológica de los profesores. Los resultados reportados fueron que los profesores perciben que su nivel de competencia tecnológica es bajo, manifiestan temor al uso de la tecnología y dificultades para objetivar sus competencias tecnológicas.

España

Se llevó a cabo un estudio en el marco de la Federación de Cooperativas Andaluzas de Enseñanza, en la que participaron 1,257 profesores de 65 centros educativos, en el que se impartía un curso sobre Internet como medio para el intercambio, enriquecimiento y desarrollo académico de sus profesores. Los resultados evidenciaron las posibilidades y beneficios que las tecnologías, y en particular este recurso, pueden aportar a los profesores para el mejor desempeño de sus funciones educativas (Ballesteros Regaña y López Meneses, 2002).

Díez Gutiérrez y Castañeda Castañeda (2000) condujeron una investigación en la Facultad de Educación de la Universidad de León para conocer el nivel de uso de las nuevas tecnologías aplicadas en la formación de quienes ejercerán la docencia. Los resultados fueron que la introducción de las TIC representó formas de interacción y comunicación entre profesores y alumnos, ofreciendo a los últimos una mayor accesibilidad a los contenidos de las materias impartidas por aquellos.

Valverde Berrocoso y López Meneses (2000) llevaron a cabo una investigación para analizar los elementos básicos en la planeación de un proyecto de formación del profesorado de la Universidad de Extremadura en el uso

educativo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Los autores desarrollaron los contenidos y propusieron tres modelos de intervención que tuvieron éxito en diferentes niveles: competencial, reflexivo y crítico.

Brasil

Investigaciones recientes han evidenciado que el uso de las nuevas tecnologías en la educación constituyen un poderoso recurso en la formación de los profesores brasileños permitiéndoles confrontar sus puntos de vista con colegas de otras latitudes (Catarina de Moura, 2000).

Suecia

Longworth (2003) describe una experiencia llevada a cabo en Suecia, en la que se dotó a una escuela con recursos computacionales logrando ciertos resultados, pero también algunos inconvenientes. Estos últimos relacionados con la falta de familiaridad de los profesores, incluso cierto miedo, por las computadoras, lo que evidenciaba una pobre alfabetización tecnológica.

Al analizar las experiencias de la AT en diferentes países es factible concluir que los países desarrollados se estén convirtiendo en naciones de la información. Quizás el caso norteamericano sea el más claro, aunque no el único, exponente de este proceso. Son naciones donde la inversión en tecnologías de la información y la implementación de programas de alfabetización informativa en instituciones de educación superior constituyen las principales causas de este proceso. Sin embargo, es posible que existan otros factores culturales que favorezcan el proceso, como por ejemplo la

existencia de una cultura de la información desarrollada, que expliquen por qué la evolución hacia la sociedad de la información se produce más aceleradamente en algunos países que en otros. La cultura de la información de los ciudadanos sería un requisito necesario para conseguir este último objetivo. Y ella no puede alcanzarse simplemente mediante el establecimiento de políticas y acciones por mandato administrativo, sino que requiere una evolución del orden espontáneo. La cultura de la información se constituiría, pues, como una institución necesaria en las sociedades modernas (Cornella, 1997).

2.3 La cultura de la información en los profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León

2.3.1 EL MARCO INSTITUCIONAL

Es precisamente en este contexto que se debe hacer una breve referencia a la institución en la que se ha desarrollado la investigación.

2.3.1.1 Antecedentes históricos y organización

La Universidad Autónoma de Nuevo León se fundó el 31 de mayo de 1933 a raíz de un movimiento ciudadano que pretendía rescatar la tradicional vocación democrática y humanista de las universidades europeas y favorecer el desarrollo político, económico y social de la región norte de México mediante la creación de una universidad (Salinas Quiroga, 1983). A fines de 2004, y en el contexto de una sociedad del conocimiento en pleno proceso de desarrollo, la

institución replanteó su visión del futuro formulando un nuevo documento: Visión 2012 UANL de planeación. Cabe destacar de este documento lo referente al perfil que los profesores deberán tener para enfrentar apropiadamente los retos y exigencias de la sociedad del conocimiento, establece que:

Los profesores de la UANL deberán consolidar una cultura de la información que les permita aprovechar la información disponible en bases de datos y sistemas de información, así como generar la propia, asimismo deberán tener conocimiento y dominio sobre redes telemáticas de comunicación, equipos de cómputo y sistemas de información (Universidad Autónoma de Nuevo León, 2004b: 9).

La estructura académica de la UANL está compuesta por 26 facultades (Anexo 2) que se agrupan en 6 grandes áreas temáticas. La oferta educativa de la institución –que se maneja en las modalidades presencial, a distancia, siempresencial y abierta– asciende a 306 programas, de los cuales 80%, o sea 244, corresponden al nivel superior (Universidad Autónoma de Nuevo León, 2004a).

2.3.1.2 Los profesores en la UANL

Los profesores de educación superior de la Universidad Autónoma de Nuevo León se agrupan desde dos perspectivas: la primera los ubica como profesores ordinarios, invitados, afiliados, eméritos y técnicos académicos. La segunda los identifica como profesores de tiempo completo, de medio tiempo y por asignatura (UANL, 2003:118).

La población identificada para la presente investigación ascendió a 1,694 profesores de tiempo completo. De ellos 1,209 (71.4%) son hombres y 485 (28.6%) mujeres. Personas que laboran en las 26 facultades de la institución.

CAPÍTULO III MÉTODO

3.1 Descripción de la población

El universo objeto de estudio lo conformaron los profesores ordinarios titulares de tiempo completo que laboran en los niveles de licenciatura y posgrado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, sin hacer distinción de género, edad, nivel socioeconómico, cultural, de estudios o de área de conocimiento. De allí que la población identificada ascendió a 1,694 profesores de tiempo completo descritos en población y género en la Tabla 3.1. Cabe informar que los datos relacionados con la población de profesores fueron proporcionados por la Dirección de Recursos Humanos de la institución.

Tabla 3.1 Población y género de los profesores

| Población | Total | % |
|------------|-------|------|
| Profesores | 1694 | 100 |
| Hombres | 1209 | 71.4 |
| Mujeres | 485 | 28.6 |

Los profesores considerados en el estudio laboran en las 26 facultades agrupadas en las seis áreas de conocimiento descritas en la Tabla 3.2, mismas que son definidas por la propia institución, no por el investigador (Universidad Autónoma de Nuevo León, 2004a).

Tabla 3.2: Distribución de la población por género y área del conocimiento

| Área del conocimiento | Género | | Total |
|--|-----------|----------|-------|
| | Masculino | Femenino | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 143 | 16 | 159 |
| 2. Ciencias de la salud | 194 | 131 | 325 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 163 | 126 | 289 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 268 | 111 | 379 |
| 5. Educación y humanidades | 68 | 38 | 106 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 373 | 63 | 436 |
| Total | 1209 | 485 | 1694 |

3.2 Determinación de la muestra

Dada la naturaleza del presente estudio, que pretende establecer si existe una cultura de información en los profesores y cuáles son sus características, se hizo necesario determinar el tamaño de la muestra a través del muestreo estratificado, con el fin de incluir en ella a todos los segmentos de la población. La muestra se determinó en 313 personas, estableciendo una probabilidad de error del 5% y un nivel de confianza de 95%. La fórmula empleada para este proceso fue la siguiente:

$$n = \frac{Npq}{\left[\frac{ME^2}{NC^2} (N-1) \right] + PQ}$$

Las variables que conforman esta fórmula son las siguientes: n, es el tamaño de la muestra; NC, es el nivel de confianza; p, es la probabilidad de ocurrencia; q, es la

probabilidad de no ocurrencia; N, es el tamaño del universo; ME, es el margen de error o precisión (López Romo, 1998).

Una vez determinado el tamaño de la muestra y la necesidad de encuestar a los profesores distribuidos en las seis áreas de conocimiento definidas por la Institución y considerando que los profesores de cada área del conocimiento pueden tener diferencias en la cultura de la información, se determinó que la muestra estratificada y el tamaño de la muestra para cada área del conocimiento fuese la que se describe en la Tabla 3.3. Es preciso informar que el muestreo estratificado se elaboró a partir de lo descrito por Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2006: p. 247).

Tabla 3.3. Muestra estratificada de profesores por área del conocimiento

| Área | Población | Factor multiplicador n/N | Muestra estratificada |
|--|-----------|--------------------------|-----------------------|
| 1. Ciencias agropecuarias | 159 | 0.1847 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 325 | 0.1847 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 289 | 0.1847 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 379 | 0.1847 | 70 |
| 5. Educación y humanidades | 106 | 0.1847 | 20 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 436 | 0.1847 | 81 |
| Total | 1694 | 313 | |

3.3. Recolección de datos

3.3.1 VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

La siguiente etapa en el proceso de investigación fue la determinación de los instrumentos que se emplearían en la tarea de recolección de datos. Se decidió utilizar un instrumento eminentemente cuantitativo como lo es el cuestionario. Para garantizar que el proceso de construcción

de este instrumento fuera el apropiado y que tuviera una adecuada estructura interna, validez y confiabilidad —e incluso para llevar a cabo su validación— se optó por la adaptación de los métodos propuestos por DeVellis (1991) y por Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2003) dando como resultado el proceso que se describe enseguida.

Por lo tanto, para construir y validar el cuestionario, se cumplieron los siguientes pasos:

- 1) Se revisó la literatura disponible sobre el tema de investigación para formular la estructura teórica del cuestionario, confirmando que incluyera los lineamientos del marco teórico presentado y para cumplir con la pregunta de investigación. Se confirmó también que los ítems ya redactados fueran parte del mismo.
- 2) Lo anterior motivó a la revisión cuidadosa de la redacción y estructura del cuestionario para identificar y eliminar redundancia en los ítems incluidos y que, de existir, ésta fuera consistente con los propósitos de la investigación.
- 3) En un siguiente aspecto se revisó la literatura y se determinó que la escala de Likert, en particular lo concerniente a la medición de actitudes y el número variado de categorías de respuesta que ofrecía el cuestionario, fuera la más apropiada para el instrumento elaborado. De esta manera se obtuvo una primera versión del cuestionario.
- 4) Tres expertos en el tema, colegas nacionales a los que el suscrito tuvo acceso, realizaron una revisión de la estructura, relevancia, claridad del cuestionario y evaluaron los ítems cuidadosamente. Tarea que llevó a

una revisión, reducción y por lo tanto, a una siguiente versión del cuestionario formulado. Ya que los colegas consultados consideraron que, independientemente que las preguntas abiertas y cerradas tienen sus propias ventajas y desventajas, en este caso deberían eliminarse del cuestionario las preguntas abiertas incluidas, ya que el número de categorías de respuesta que podrían obtenerse serían potencialmente tan elevadas como la muestra a atender. En contraposición, señalaron que las preguntas cerradas serían más fáciles de entender y responder por parte de los entrevistados, como también más fáciles de codificar y preparar para su análisis por parte del investigador,

- 5) Los revisores del cuestionario analizaron si éste contenía ítems de validación, concluyendo que sí incluía ítems que podían medir la deseabilidad de los profesores por los servicios bibliotecarios y de información, así como lo relativo al manejo de nuevas tecnologías. Y, asimismo permitían medir, en un momento dado, posibles sesgos de la investigación, como el relacionado con la sinceridad en las respuestas, por ejemplo,
- 6) Se determinó que se aplicara el cuestionario a un grupo piloto que se estableció fuera del 15% de la muestra, es decir a 47 personas. Las personas de este grupo piloto a las que se les aplicó el cuestionario, mediante una entrevista, fueron seleccionadas de manera aleatoria simple de entre los listados de profesores a los que se tuvo acceso. El aspecto importante en este paso, más que las respuestas en sí, fue conocer la opinión de los profesores respecto al instrumento a utilizar en la investigación,

- 7) Los resultados de la aplicación del instrumento a este grupo piloto evidenciaron su consistencia y claridad, de tal manera que no hubo necesidad de correcciones ulteriores.

3.3.2 DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario empleado en la investigación (Anexo 3) es un instrumento que consta de cuatro apartados, a saber: 1) Aspectos generales, 2) Alfabetización Informativa, 3) Alfabetización Tecnológica y 4) Cultura de la Información.

El instrumento tiene en total 25 ítems, los cuales representan y desglosan la pregunta de investigación formulada en el apartado 1.3 del capítulo 1. Las preguntas que conforman el cuestionario son cerradas, una sola de ellas con alternativa de respuesta dicotómica y el resto con categorías de respuesta múltiple.

3.3.3 APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO

Una vez terminado el proceso de validación del cuestionario, se procedió a su aplicación que constó de dos etapas, en la primera se seleccionó del listado de la población de profesores a 500 candidatos de las 26 facultades. En la segunda etapa correspondió al envío del cuestionario. Se lograron recuperar 437 cuestionarios de profesores interesados en participar en el estudio, de los cuales se eliminaron en forma aleatoria 124, con el propósito de mantener sólo el tamaño de la muestra previamente determinada.

3.4 Análisis de los datos obtenidos en la investigación

El estudio contempla distintos niveles de análisis, los cuales se efectuaron de manera independiente, pero en su conjunto éstos ofrecen solidez y consistencia a los resultados presentados en el siguiente capítulo y asimismo a las conclusiones y recomendaciones que se derivan de la investigación.

Para el análisis de los datos se procedió a codificar la información obtenida del cuestionario mediante el uso del programa SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, versión 13.0) a través de técnicas descriptivas, como el análisis de frecuencias, porcentajes, la mediana y la varianza. En un primer momento se obtuvieron tablas de contingencia presentadas por estratos para cada una de las variables cualitativas. En los casos en los que las tablas de contingencia produjeron respuestas que no indicaban inclinaciones muy claras de las respuestas de los profesores, se efectuó una comparación de medianas para mostrar la tendencia de las variables. En este paso se eligió a la mediana porque de acuerdo con Levin y Rubin (1996: 107) "la mediana no se ve altamente influida por la frecuencia de aparición de un solo valor como es el caso de la moda, ni se distorsiona con la presencia de valores extremos como la media", circunstancia que se consideró necesaria para este estudio.

Con el propósito de establecer con claridad los tipos de recursos informativos, tecnológicos y de educación continua considerados en el estudio se agruparon los ítems que los conformaron, a los cuales se les aplicó la prueba de fiabilidad de Cronbach. Posteriormente, se aplicaron análisis de varianza, con el cual se identificaron los casos específicos en que existían diferencias significativas entre los estratos y los tipos de recursos utilizados por los profesores.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del análisis de los datos obtenidos en el trabajo de campo, mismos que llevan a responder la pregunta de investigación formulada para realizar el estudio. La operacionalización de dicha pregunta se efectuó incorporando el conjunto de ítems que comprende el cuestionario y a través de las respuestas declaradas por los 313 profesores participantes en el estudio.

Ahora bien, la descripción de resultados de la investigación se ha ordenado en función de la estructura misma del cuestionario aplicado y de los apartados que lo conforman, a saber: alfabetización informativa, alfabetización tecnológica y cultura de la información. Sin embargo, en primer lugar nos referiremos a los aspectos generales de los profesores encuestados, mismos que tiene características definidas, como se observará a continuación.

4.1. Aspectos generales

El primer aspecto general a destacar es el del género de los profesores encuestados, resultando que 60% de ellos fueron hombres, lo cual representa 15.5% de la población total de profesores hombres, mientras que 40% restante fueron mujeres, lo que corresponde 26% del total de mujeres de la población. En la Tabla 4.1 se describe esta situación y asimismo se hace referencia a las áreas del conocimiento a las que pertenecen los profesores encuestados.

Tabla 4.1 Género de los profesores, por área del conocimiento

| Áreas | Género | | Total |
|--|-----------|----------|--------|
| | Masculino | Femenino | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 25 | 4 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 34 | 26 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 27 | 26 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 40 | 30 | 70 |
| 5. Educación y humanidades | 9 | 11 | 20 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 52 | 29 | 81 |
| Total | 187 | 126 | 313 |
| Total en (%) | (60%) | (40%) | (100%) |

Otro aspecto general a destacar es la edad de los profesores que participaron en el estudio. La Tabla 4.2, que se muestra enseguida, ofrece referencia a ello.

Tabla 4.2 Rango de edad de los profesores

| Área | Rango de edad (años) | | | | Total |
|--|----------------------|---------|---------|-------|-------|
| | 30 a 40 | 41 a 50 | 51 a 60 | 61 - | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 3 | 14 | 10 | 2 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 5 | 31 | 17 | 7 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 16 | 24 | 11 | 2 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 12 | 16 | 36 | 6 | 70 |
| 5. Educación y humanidades | 8 | 7 | 3 | 2 | 20 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 32 | 29 | 19 | 1 | 81 |
| Total | 76 | 121 | 96 | 20 | 313 |
| Total en (%) | (23.3) | (38.6) | (30.7) | (6.4) | (100) |

Esta tabla evidencia que 75.7% de los profesores, es decir 237 personas, son mayores a los 41 años, mientras que 24.3%, o sea 76 personas, son menores a esa edad.

La Tabla 4.3 refiere la preparación académica de los profesores encuestados, 88.4% de ellos señaló contar con estudios de posgrado, siendo la maestría el grado de la mayor frecuencia (con 60.3%), mientras que 11.6% de los profesores declararon contar sólo con el nivel de licenciatura. Aquí se debe comentar que un profesor del área de Ciencias Sociales y Administrativas no contestó esta pregunta, situación que se refleja en la tabla.

Tabla 4.3 Grado académico de los profesores

| Área | Grado académico | | | | | | Total |
|--|-----------------|---------------------|----------|--------------|----------------------|-----------|-------|
| | Licenciatura | Pasante de Maestría | Maestría | Especialidad | Pasante de Doctorado | Doctorado | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 2 | 0 | 12 | 0 | 1 | 14 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 1 | 0 | 40 | 2 | 5 | 12 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 1 | 1 | 26 | 0 | 3 | 22 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 3 | 6 | 44 | 0 | 5 | 11 | 69 |
| 5. Educación y humanidades | 2 | 1 | 14 | 0 | 1 | 2 | 20 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 9 | 10 | 52 | 0 | 2 | 8 | 81 |
| Total | 18 | 18 | 188 | 2 | 17 | 69 | 312 |
| Total en (%) | (5.8) | (5.8) | (60.3) | (0.6) | (5.4) | (22.1) | (100) |

Otro aspecto que destaca en el cuestionario era el tiempo transcurrido desde la obtención del último grado académico de los profesores. En la Tabla 4.4 se observa que 63.4% de los profesores obtuvieron su último grado académico en un periodo que oscila entre los últimos 1 a los 10 años; el restante 36.6% de los profesores obtuvo su grado en un tiempo mayor a los 10 años. Se observa asimismo que la mayoría de los profesores han fortalecido su formación profesional y han obtenido su grado en los últimos años. Es preciso comentar que 13 profesores no contestaron esta pregunta: uno del área de Ciencias de la Salud, uno del área

de Ciencias Naturales y Exactas, cuatro del área de Ciencias Sociales y Administrativas, uno del área de Educación y Humanidades y seis del área de Ingeniería y Tecnología; esta situación se refleja en la tabla.

Tabla 4.4 Tiempo transcurrido desde que los profesores obtuvieron su grado académico

| Área | Periodo transcurrido (en años) | | | | | Total |
|--|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | 1 a 10 | 11 a 20 | 21 a 30 | 31 a 40 | 41 a 50 | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 15 | 4 | 2 | 8 | 0 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 32 | 13 | 7 | 7 | 0 | 59 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 34 | 6 | 1 | 10 | 1 | 52 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 42 | 9 | 4 | 10 | 1 | 66 |
| 5. Educación y humanidades | 13 | 2 | 3 | 1 | 0 | 19 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 54 | 3 | 11 | 7 | 0 | 75 |
| Total | 190 | 37 | 28 | 43 | 2 | 300 |
| Total en (%) | (63.4) | (12.3) | (9.3) | (14.3) | (0.7) | (100) |

Las actividades de los profesores en la institución son muy diversas, la Tabla 4.5 muestra esas actividades a las que se dedican. Para una mejor comprensión en la lectura de la tabla se debe mencionar que los profesores podían, y de hecho lo hicieron, marcar más de una de las opciones ofrecidas por el cuestionario.

Tabla 4.5 Funciones que desempeñan los profesores en la institución

| Áreas | Función en la Institución | | | | | Ot. |
|--|---------------------------|---------------|----------|----------------|-----|--------|
| | Docencia | Investigación | Difusión | Administración | Ot. | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 29 | 24 | 5 | 18 | | 4 |
| 2. Ciencias de la salud | 60 | 43 | 10 | 29 | | 15 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 53 | 33 | 11 | 17 | | 9 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 70 | 18 | 6 | 26 | | 2 |
| 5. Educación y humanidades | 20 | 7 | 1 | 10 | | |
| 6. Ingeniería y tecnología | 81 | 15 | 9 | 35 | | 8 |
| Total | 313 | 140 | 42 | 135 | | 38 |
| Total en (%) | (100) | (45) | (13.4) | (43.1) | | (12.1) |

Como se observa en la tabla aludida 100% de los encuestados informó dedicarse a la docencia y 45% de ellos destacó tener también actividades concretas de investigación. Mientras que 56.5% de ellos, realizan, además de las tareas de docencia, funciones de carácter administrativo en la dependencia a la que están adscritos en la institución.

Otro asunto que se consideró en el estudio es el referente a la antigüedad que los profesores tienen en el desempeño de su función docente, situación que se analiza en la Tabla 4.6. Se debe comentar que en este caso un profesor del área de Ciencias Sociales y Administrativas no contestó la pregunta.

Tabla 4.6 Antigüedad de los profesores en el desempeño de su función

| Áreas | Rango de antigüedad en su función | | | | Total |
|--|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| | 1 a 10 años | 11 a 20 años | 21 a 30 años | 31 a 40 años | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 1 | 9 | 19 | 0 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 6 | 27 | 21 | 6 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 14 | 16 | 17 | 6 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 14 | 16 | 34 | 5 | 69 |
| 5. Educación y humanidades | 7 | 5 | 7 | 1 | 20 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 28 | 24 | 21 | 8 | 81 |
| Total | 70 | 97 | 119 | 26 | 312 |
| Total en (%) | (22.4) | (31.1) | (38) | (8.5) | (100) |

En esta Tabla 4.6 se evidencia que 77.6% de los encuestados señalaron tener más de 10 años de antigüedad en las actividades que desempeñan, evidenciando así que los participantes en el estudio cuentan con amplia experiencia en el desempeño de sus funciones.

El nivel educativo en el que los profesores de la institución cumplen su función docente, era otro asunto a considerar en la investigación. La Tabla 4.7 señala que es la licenciatura, el nivel educativo con el mayor porcentaje de desempeño de los profesores con 96.6%. Asimismo se observa que 35.6% y 10.7% de los profesores cumplen también funciones docentes en los niveles de Maestría y Doctorado. Ello

evidencia que los profesores cuentan con experiencia docente en distintos niveles educativos. Al leer dicha tabla se debe tomar en cuenta que un profesor del área de Ciencias Sociales y Administrativas no contestó esta pregunta.

Tabla 4.7 Nivel educativo en el que imparten la docencia en la Institución

| Áreas | Nivel de impartición de la docencia | | | Total |
|--|-------------------------------------|----------|-----------|-------|
| | Licenciatura | Maestría | Doctorado | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 29 | 12 | 6 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 56 | 32 | 8 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 53 | 23 | 8 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 63 | 25 | 8 | 69 |
| 5. Educación y humanidades | 20 | 4 | | 20 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 80 | 15 | 3 | 81 |
| Total | 301 | 111 | 33 | 312 |
| Total en (%) | (96.5) | (35.6) | (10.7) | (100) |

Finalmente, el último de los aspectos generales que consideraba el cuestionario era conocer el conocimiento que los profesores de la institución tienen de lenguas extranjeras. La Tabla 4.8 se refiere a este asunto evidenciando los idiomas que dominan los profesores de la institución.

Tabla 4.8 Idiomas que dominan, además del español

| Área | Idioma que domina | | | | | | Total |
|--|-------------------|---------|--------|----------|-------|----------------|--------|
| | Inglés | Francés | Alemán | Italiano | Otro | No domina otro | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 24 | 1 | 2 | | | 5 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 44 | 1 | 4 | 1 | | 1 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 42 | 4 | 1 | | 3 | | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 41 | 10 | | | 2 | 5 | 70 |
| 5. Educación y humanidades | 14 | 4 | 1 | 2 | | 1 | 20 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 50 | 4 | 1 | 1 | 1 | | 81 |
| Total | 215 | 24 | 9 | 4 | 6 | 7 | 88 |
| Total en (%) | (68.7) | (7.7) | (2.9) | (1.3) | (1.9) | (2.2) | (28.1) |

La Tabla 4.8 muestra que 68.7% de los profesores encuestados tiene conocimiento del idioma inglés, 13.8% manejan otro idioma, 28.1% no contestó la pregunta y 2.2%

restante no domina otro idioma. Si partiéramos del supuesto que quienes no contestaron la pregunta no tienen dominio sobre otro idioma, implicaría que un alto porcentaje de los profesores de la institución, es decir 30.3%, no puede acceder a información académica en otro idioma que no sea el español. A este supuesto le seguiría la afirmación de que el no dominar otro idioma, principalmente el inglés, los profesores de la institución enfrentan los efectos negativos de no poder consultar la literatura académica y científica disponible en el mundo que se produce, en lo general, en idioma inglés.

4.2 Alfabetización informativa

La alfabetización informativa es la primera de las variables en la investigación, la cual estaba representada en el cuestionario por diferentes elementos. El primer elemento a considerar en esta variable se refiere a las razones que tienen los profesores para buscar información. La Tabla 4.9 muestra las cinco opciones consideradas (razones personales, docencia, investigación, actualización y otras razones) y resume las respuestas de los profesores. Es conveniente señalar que los profesores podían marcar más de una de las opciones disponibles.

Tabla 4.9 Razones por las cuales los profesores buscan información

| Áreas | Razones para buscar información | | | | | Total |
|--|---------------------------------|----------|---------------|---------------|-------|-------|
| | Personales | Docencia | Investigación | Actualización | Otra | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 13 | 26 | 24 | 21 | 1 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 25 | 59 | 53 | 45 | | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 23 | 48 | 38 | 42 | 1 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 27 | 65 | 37 | 42 | 2 | 70 |
| 5. Educación y humanidades | 13 | 14 | 13 | 13 | 1 | 20 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 35 | 61 | 33 | 55 | 4 | 81 |
| Total | 136 | 273 | 198 | 218 | 9 | 313 |
| Total en (%) | (43.5) | (87.2) | (63.3) | (69.6) | (2.9) | (100) |

Los resultados de esta tabla sitúan a la docencia con un porcentaje de 87.2, como la razón principal que lleva a los profesores a buscar información. Le siguen la actualización con 69.6% y la investigación con 63.3%, como razones importantes de los profesores para buscar información. En último término aparecen las razones personales con 43.5% y el renglón de otros –asociados por cierto a razones de tipo personal– con 2.9%. Los datos de esta tabla muestran que los profesores de la institución buscan información principalmente para cumplir con sus responsabilidades laborales –llámese docencia, investigación o actualización–, y no para desarrollar de manera consciente una cultura de la información, dado que las razones personales para buscar información, asociadas a intereses lecturales más allá de lo académico, no resultan prioritarias para ellos. Esto parece indicar una característica particular de la alfabetización informativa de los profesores de la institución.

Un asunto que destaca en la investigación es el tipo de recursos de información consultados y la frecuencia de uso que de ellos hacen los profesores de la institución. Pero con el propósito de facilitar el análisis de la información obtenida y la presentación de los resultados en este reporte, ya que son 19 los recursos informativos que consultan los profesores de la institución, se consideró necesario clasificarlos en tres tipos: a) tradicionales, b) electrónicos y digitales y c) para la educación continua.

Los resultados de este análisis se presentan en dos partes y formatos: una tabla (4.10) y tres figuras (4.1, 4.2 y 4.3) que se complementan entre sí. La Tabla 4.10, que hace referencia a la estrategia seguida por el investigador para verificar la consistencia de los datos manejados, lista también los 19 recursos informativos que consultan los pro-

fesores. Las figuras (4.1, 4.2 y 4.3) se refieren a los recursos específicos utilizados por los profesores y la frecuencia de uso que de ellos hacen.

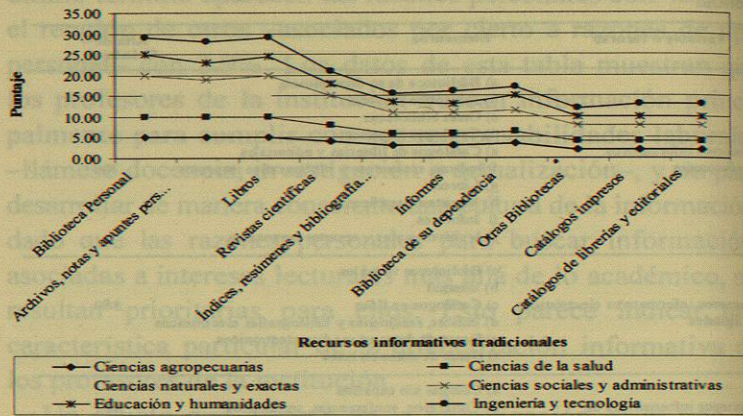
Tabla 4.10 Análisis de fiabilidad, para los tres tipos de recursos informativos considerados en el estudio, respecto al uso que los profesores hacen de ellos.

| Variable o recurso | Elementos | Alfa de Cronbach |
|---|--|------------------|
| 1. Recursos informativos tradicionales | a) Biblioteca de su dependencia | .766 |
| | b) Biblioteca personal | |
| | c) Otras bibliotecas | |
| | d) Catálogos impresos | |
| | e) Catálogos de librerías y editoriales | |
| | f) Índices, resúmenes y bibliografías impresos | |
| | g) Libros | |
| | h) Revistas científicas | |
| | i) Informes | |
| j) Archivos, notas y apuntes personales | | |
| 2. Recursos informativos electrónicos y digitales | a) Bibliotecas virtuales | .880 |
| | b) Internet | |
| | c) Catálogos en línea | |
| | d) Índices, resúmenes y bibliografías electrónicos | |
| | e) Bases de datos en medios electrónicos | |
| | f) Bases de datos en línea | |
| 3. Recursos informativos de educación continua | a) Colegas y/o expertos | .607 |
| | b) Congresos, conferencias, seminarios | |
| | c) Cursos de actualización | |

Ahora bien, con el fin de estimar la consistencia interna de la escala utilizada en la clasificación de estos recursos informativos, se corrió un análisis del coeficiente Alfa de Cronbach. La Tabla 4.10 muestra dicho índice de consistencia interna, es decir, los coeficientes Alfa de Cronbach de las mediciones de las variables propuestas resultando en los tres casos superiores a 0.6, lo que se considera un valor de alta consistencia, de acuerdo con Santesmases (2001: p. 364.). Posteriormente para el análisis de datos se utilizó como medida de tendencia central, a la mediana, con el propósito de conocer las tendencias de frecuencia de uso de estos recursos informativos por parte de los profesores. Los valores considerados para las

respuestas fueron: 5= Diariamente, 4 = Semanalmente, 3 = Mensualmente, 2 = Poco y 1= Nunca.

Figura 4.1 Tendencia de las respuestas de los profesores respecto a la frecuencia de uso de los recursos informativos tradicionales, por áreas del conocimiento

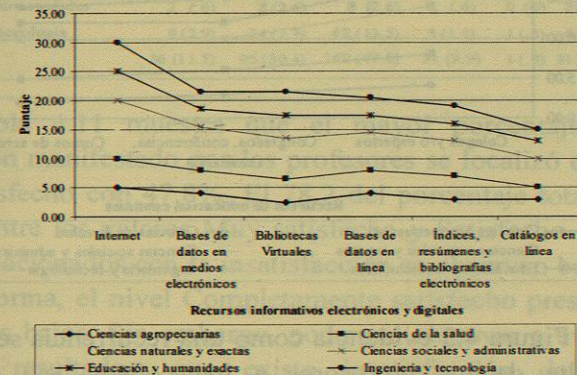


La Figura 4.1 muestra una clara tendencia de los profesores hacia el uso diario de los recursos informativos tradicionales, como son la biblioteca personal, los archivos, las notas y los apuntes personales y los libros. En cambio, los profesores emplean con frecuencia semanal las revistas científicas y en forma mensual, los índices, resúmenes y las bibliografías impresas, los informes y la biblioteca de su dependencia. Los profesores reportaron utilizar poco otras bibliotecas, los catálogos impresos y los catálogos de las librerías y las editoriales.

Los datos de esta figura, así como los de la Figura 4.2, evidencian, una vez más, que los profesores de la institución manifiestan una alfabetización informativa orientada a satisfacer sólo las demandas de su función y, en cierto sentido,

reducida al mínimo indispensable, representada por la consulta diaria de los recursos personales que los profesores poseen, como lo son sus libros, archivos y apuntes personales, no así otro tipo de recursos de información que les mantendrían actualizados en términos de información de frontera representado por las revistas, los índices y resúmenes, las bases de datos y otros recursos electrónicos de información de gran valor en términos de contenido académico y actualidad.

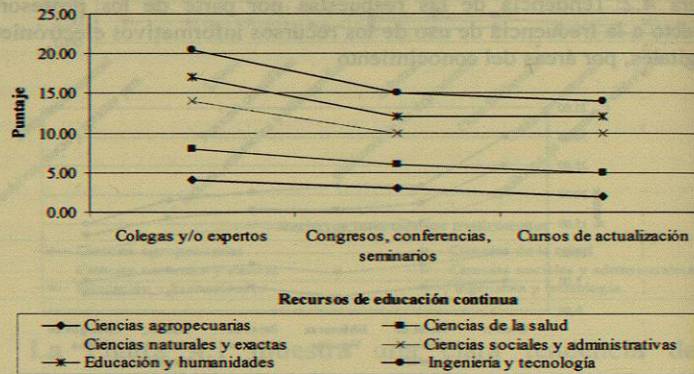
Figura 4.2 Tendencia de las respuestas por parte de los profesores respecto a la frecuencia de uso de los recursos informativos electrónicos y digitales, por áreas del conocimiento



La figura 4.2 muestra las tendencias de uso de los recursos informativos electrónicos y digitales por parte de los profesores, donde Internet aparece con frecuencia de uso diario, mientras que con frecuencia de uso semanal las bases de datos en medios electrónicos y las bibliotecas virtuales. En forma mensual las bases de datos en línea e índices, resúmenes y bibliografías electrónicas. Los catálogos en línea aparecen como recursos poco utilizados.

Para concluir este segundo apartado de la variable alfabetización informativa, la Figura 4.3, muestra las tendencias de los profesores respecto a la ejecución de actividades como medio para obtener información para apoyar su educación continua.

Figura 4.3 Tendencia de las respuestas de los profesores respecto a la frecuencia de uso de diversas estrategias para obtener información mediante actividades de educación continua, por áreas del conocimiento



La Figura 4.3 evidencia como una recurrencia semanal la consulta de los profesores a los colegas y/o expertos, mensual a los congresos, conferencias y seminarios y poco a cursos de actualización. Con lo cual se muestra que sí existe una alfabetización informativa en los profesores de la institución, aquí manifestada con estrategias específicas de obtención de información para la educación continua.

Un tercer aspecto a considerar en la variable de AI es el relacionado con el grado de satisfacción personal manifestado por los profesores en sus procesos de búsqueda de información. La Tabla 4.11 muestra los resultados del grado

de satisfacción declarado por los profesores cuando efectúan tareas de búsqueda de información académica y científica. Es conveniente comentar que un profesor del área de Ciencias Agropecuarias no contestó esta pregunta.

Tabla 4.11 Percepción del grado de satisfacción de los profesores en los resultados obtenidos en las búsquedas de información

| Áreas | Satisfacción en resultados de búsquedas de información | | | | | Contestaron n (%) |
|--|--|----------------------|------------------|------------|------------|-------------------|
| | Completamente satisfecho n (%) | Muy satisfecho n (%) | Satisfecho n (%) | Poco n (%) | Nada n (%) | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 6 (1.9) | 8 (2.6) | 12 (3.8) | 2 (.6) | 0 (0) | 28 (9.0) |
| 2. Ciencias de la salud | 7 (2.2) | 21 (6.7) | 24 (7.7) | 8 (2.6) | 0 (0) | 60 (19.2) |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 4 (1.3) | 11 (3.5) | 31 (9.9) | 7 (2.2) | 0 (0) | 53 (17.0) |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 8 (2.6) | 23 (7.4) | 32 (10.3) | 7 (2.2) | 0 (0) | 70 (22.4) |
| 5. Educación y humanidades | 2 (.6) | 8 (2.6) | 8 (2.6) | 2 (.6) | 0 (0) | 20 (6.4) |
| 6. Ingeniería y tecnología | 9 (2.9) | 24 (7.7) | 42 (13.5) | 5 (1.6) | 1 (.3) | 81 (26.0) |
| Total | 36 (11.5) | 95 (30.4) | 149 (47.8) | 31 (9.9) | 1 (.3) | 312 (100) |

La Tabla 4.11 muestra que el mayor porcentaje de satisfacción manifestado por los profesores se localizó en el valor Satisfecho con 47.8%. El 78.2 del porcentaje total se localizó entre los valores Muy satisfecho y Satisfecho. Los valores relacionados con la insatisfacción se observan bajos, de igual forma, el nivel Completamente satisfecho presenta porcentajes bajos. Sin embargo, podemos observar a través de estos resultados, que existe insatisfacción de los profesores, si consideramos que el mayor porcentaje se sitúa en el valor central de la escala, o sea en el valor Satisfecho, lo que revela una falta de habilidades para buscar y localizar su información.

El cuarto aspecto que se consideró en esta variable de AI fue el relacionado con el tipo de recurso de información requerido, y su frecuencia de solicitud, por los profesores a sus estudiantes. Ahora bien, con el propósito de facilitar el análisis de la información y la presentación de los resultados

de los 19 recursos informativos considerados en el cuestionario, éstos se clasificaron también en tres tipos: a) tradicionales, b) electrónicos y digitales y c) para la educación continua.

Los resultados de este análisis se presentan en dos partes: una tabla (4.12) y tres figuras (4.4, 4.5 y 4.6) que se complementan mutuamente. La Tabla 4.12, que se refiere a la consistencia de los datos manejados en este aspecto del apartado, lista en detalle los recursos informativos que los profesores recomiendan a sus alumnos. Las figuras (4.4, 4.5 y 4.6), en cambio, se refieren a los recursos específicos y la frecuencia de solicitud de recursos informativos específicos por parte de los profesores a sus estudiantes.

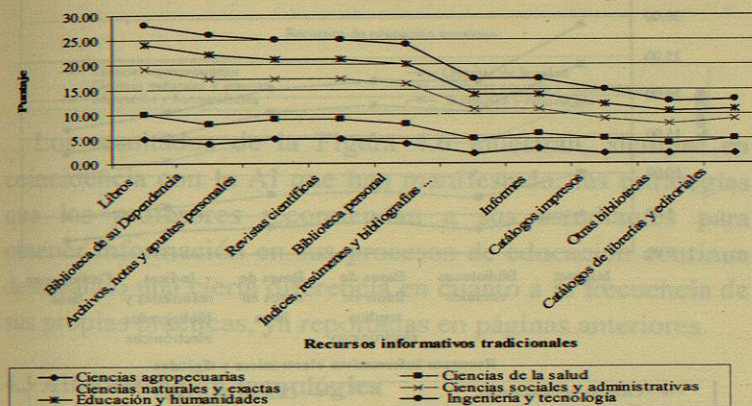
Tabla 4.12 Análisis de fiabilidad, para los tres tipos de recursos informativos considerados en el estudio, respecto a las recomendaciones de su uso, que los profesores hacen a los estudiantes.

| Variable o recurso | Elementos | Alfa de Cronbach |
|---|---|------------------|
| 1. Recursos informativos tradicionales | a) Biblioteca de su dependencia b) Biblioteca personal c) Otras bibliotecas d) Catálogos impresos e) Catálogos de librerías y editoriales f) Índices, resúmenes y bibliografías impresos g) Libros h) Revistas científicas i) Informes j) Archivos, notas y apuntes personales | .800 |
| 2. Recursos informativos electrónicos y digitales | a) Bibliotecas virtuales b) Internet c) Catálogos en línea d) Índices, resúmenes y bibliografías electrónicos e) Bases de datos en medios electrónicos f) Bases de datos en línea | .875 |
| 3. Recursos informativos de educación continua | a) Colegas y/o expertos b) Congresos, conferencias, seminarios c) Cursos de actualización | .819 |

La Tabla 4.12 muestra los coeficientes Alfa de Cronbach, de las mediciones de las variables propuestas, resultando en los tres casos consistentes y superiores a 0.6. Aquí también se utilizó como medida de tendencia central, a la mediana, con

el propósito de conocer las tendencias en las recomendaciones que los profesores hacen de estos recursos informativos entre los estudiantes. Los valores considerados para las respuestas fueron: 5 = Muy frecuente, 4 = Frecuente, 3 = A veces, 2 = Poco y 1 = Nunca.

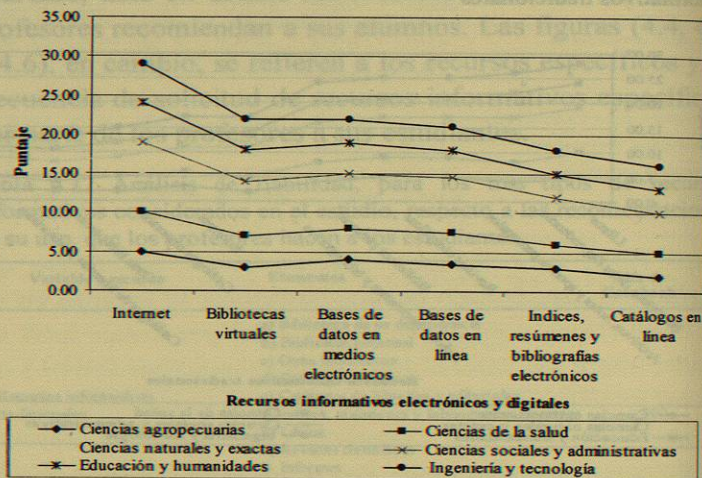
Figura 4.4 Tendencia de las respuestas sobre las recomendaciones que realizan los profesores a sus alumnos respecto al uso de los recursos informativos tradicionales



La Figura 4.4 muestra la tendencia de las frecuencias con las que los profesores recomiendan en el salón de clase a sus estudiantes los recursos informativos que ellos emplean. Por supuesto, los datos evidencian que la alfabetización informativa que ellos poseen se transmite tal cual a sus estudiantes. Es decir, dan preferencia al uso de los recursos tradicionales: los libros, los archivos, las notas y apuntes, y dan menor importancia a la consulta de las revistas científicas, los índices, resúmenes, las bibliografías y los informes, influyendo de esta forma en la cultura de la información de sus estudiantes.

La Figura 4.5 muestra la tendencia de las frecuencias con las que los profesores recomiendan en el salón de clase a sus estudiantes el uso de los recursos informativos electrónicos y digitales.

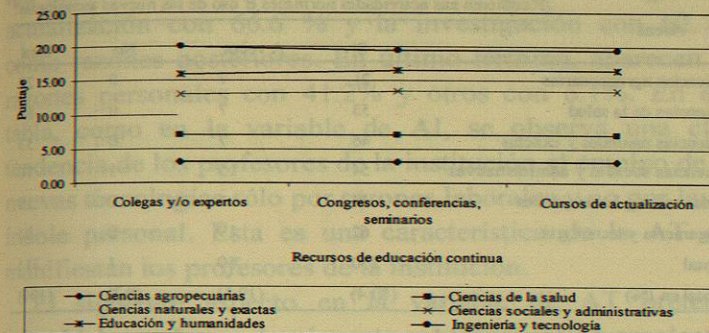
Figura 4.5 Tendencia de las respuestas sobre las recomendaciones que realizan los profesores a sus alumnos respecto al uso de los recursos informativos electrónicos y digitales



Los resultados de la figura 4.5 muestran, en concordancia con la AI, que los profesores han manifestado una mayor recomendación a sus estudiantes del uso frecuente de la Internet sobre otros recursos en línea y digitales.

Finalmente, la Figura 4.6 muestra la tendencia de las frecuencias con las que los profesores recomiendan a sus alumnos emplear diversas actividades como estrategia para obtener información orientada a fortalecer su educación continua.

Figura 4.6 Tendencia de las respuestas sobre las recomendaciones de los profesores a sus alumnos sobre el uso de diversas actividades de educación continua para obtener información



Los resultados de la Figura 4.6 muestran, siempre en coincidencia con la AI que han manifestado, las estrategias que los profesores recomiendan a sus estudiantes para obtener información en sus procesos de educación continua destacando una cierta diferencia en cuanto a la frecuencia de sus propias prácticas, ya reportadas en páginas anteriores.

4.3 Alfabetización tecnológica

La segunda variable en la investigación es la alfabetización tecnológica. Nos interesaba definir, en primer lugar, si las actividades normales de los profesores demandaban el uso de las nuevas tecnologías. La Tabla 4.13 se refiere a ello de manera muy específica, porque evidenció de manera muy contundente que 99.7% de los profesores manifestó que las funciones que ellos desempeñan demanda el uso de estas tecnologías, mientras que sólo 0.3% restante declaró lo contrario. Esta pregunta no fue contestada por dos profesores, uno del área de Ciencias Agropecuarias y otro del área de Educación y Humanidades.

Tabla 4.13 Requerimientos de nuevas tecnologías en las actividades normales de los profesores

| Áreas | ¿Requieren sus actividades normales el uso de las nuevas tecnologías? | | | Total |
|--|---|---------|-------|-------|
| | Sí | A veces | No | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 21 | 7 | 0 | 28 |
| 2. Ciencias de la salud | 53 | 7 | 0 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 46 | 7 | 0 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 54 | 15 | 1 | 70 |
| 5. Educación y humanidades | 14 | 5 | 0 | 19 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 62 | 19 | 0 | 81 |
| Total | 250 | 60 | 1 | 311 |
| Total en (%) | (80.4) | (19.3) | (0.3) | (100) |

Otro aspecto a considerar en esta segunda variable, la alfabetización tecnológica, era el referente a las razones que los profesores manifiestan para hacer uso de las tecnologías de cómputo y comunicaciones. En esta pregunta los profesores podían marcar más de una de las opciones de respuesta que ofrecía la pregunta, y así sucedió. Otra observación pertinente es que dos profesores, uno del área de Ciencias Sociales y Administrativas y otro del área de Educación y Humanidades, no contestaron esta pregunta.

Tabla 4.14 Razones por las que los profesores requieren utilizar las tecnologías de cómputo y comunicación

| Áreas | Razones que le llevan a buscar información | | | | | Contestaron |
|--|--|----------|---------------|---------------|-------|-------------|
| | Personales | Docencia | Investigación | Actualización | Otra | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 9 | 26 | 23 | 15 | 1 | 29 |
| 2. Ciencias de la salud | 25 | 59 | 52 | 47 | 4 | 60 |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 23 | 49 | 39 | 42 | 2 | 53 |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 20 | 59 | 40 | 40 | 3 | 69 |
| 5. Educación y humanidades | 11 | 17 | 10 | 12 | 2 | 19 |
| 6. Ingeniería y tecnología | 40 | 70 | 31 | 51 | 7 | 81 |
| Total | 128 | 280 | 195 | 207 | 19 | 311 |
| Total en (%) | (41.2) | (90.0) | (62.7) | (66.6) | (6.1) | (100) |

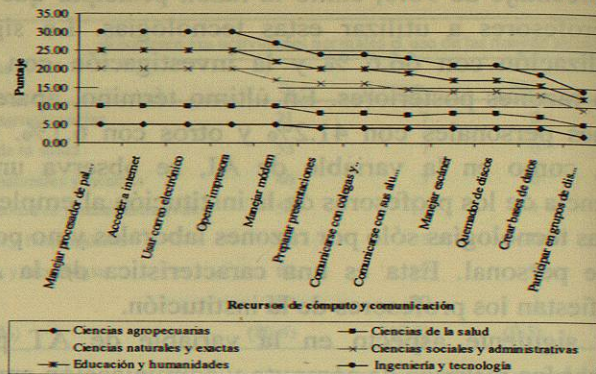
Los resultados de la Tabla 4.14 sitúan a la docencia con un porcentaje de 90.0, como la razón principal que lleva a los profesores a utilizar estas tecnologías. Le siguen la actualización con 66.6 % y la investigación con 62.7%, como razones posteriores. En último término, aparecen las razones personales con 41.2% y otros con 6.1%. En esta tabla, como en la variable de AI, se observa una clara tendencia de los profesores de la institución al empleo de las nuevas tecnologías sólo por razones laborales y no por las de índole personal. Esta es una característica de la AT que manifiestan los profesores de la institución.

El siguiente aspecto en la variable de AT pretende conocer los recursos de cómputo y comunicación empleados por los profesores de la institución y su frecuencia de uso. Pero como nos interesaba establecer la consistencia interna de los 12 recursos de cómputo y comunicación¹ considerada para el cuestionario, se corrió también un análisis del coeficiente de Alfa de Cronbach, resultando para ellos un coeficiente de .877.

Para este aspecto se utilizó como medida de tendencia central, a la mediana, con el propósito de conocer las tendencias de uso de estos recursos de cómputo y comunicación por parte de los profesores. Los valores considerados para las respuestas fueron: 5 = Diariamente, 4 = Semanalmente, 3 = Mensualmente, 2 = Poco y 1= Nunca. La Figura 4.7 hace referencia a este asunto.

¹ Estos 12 recursos fueron: a) manejar procesador de palabras, b) preparar presentaciones, c) crear bases de datos, d) acceder a Internet, e) usar correo electrónico, f) participar en grupos de discusión, g) comunicarse con sus alumnos, h) comunicarse con colegas y/o expertos, i) operar impresora, j) manejar escáner, k) manejar módem, l) quemador de discos.

Figura 4.7 Tendencia de las respuestas de los profesores sobre las frecuencias de uso de los recursos de cómputo y comunicación



La Figura 4.7 muestra los resultados del uso que los profesores de la institución hacen de los nuevos recursos. Diariamente: manejar procesador de palabras, acceder a Internet, usar correo electrónico, operar impresora, manejar módem; semanalmente: preparar presentaciones, comunicarse con colegas y/o expertos, comunicarse con sus alumnos, manejar escáner, quemador de discos; mensualmente: crear bases de datos; poco: participar en grupos de discusión. Estos datos muestran que los profesores poseen una AT, porque conocen los recursos tecnológicos y los utilizan con regularidad, sin embargo, este nivel de AT está relacionado, como se indicó antes, con las demandas de su función.

Otro aspecto considerado dentro de la investigación fue el grado de satisfacción declarado por los profesores al utilizar los recursos de cómputo y comunicación. La Tabla 4.15 hace referencia a este aspecto. Como ocurrió con otras preguntas de cuestionarios, esta pregunta no fue contestada por tres profesores, uno de Ciencias Agropecuarias, otro de Ciencias de la Salud y uno más de Educación y Humanidades.

Tabla 4.15 Percepción del grado de satisfacción de los profesores al utilizar las tecnologías de cómputo y comunicación

| Áreas | ¿Qué tan satisfecho se siente al manejar nuevas tecnologías? | | | | | Contestaron n (%) |
|---|--|----------------------|------------------|------------|------------|-------------------|
| | Completamente satisfecho n (%) | Muy satisfecho n (%) | Satisfecho n (%) | Poco n (%) | Nada n (%) | |
| 7. Ciencias agropecuarias | 7 (2.3) | 11 (3.5) | 9 (2.9) | 1 (0.3) | 0 (0) | 28 (9.0) |
| 8. Ciencias de la salud | 14 (4.5) | 27 (8.7) | 17 (5.5) | 1 (0.3) | 0 (0) | 59 (19.0) |
| 9. Ciencias naturales y exactas | 17 (5.5) | 18 (5.8) | 14 (4.5) | 4 (1.3) | 0 (0) | 53 (17.1) |
| 10. Ciencias sociales y administrativas | 18 (5.8) | 17 (5.5) | 28 (9.0) | 7 (2.3) | 0 (0) | 70 (22.6) |
| 11. Educación y humanidades | 7 (2.3) | 5 (1.6) | 4 (1.3) | 3 (1.0) | 0 (0) | 19 (6.1) |
| 12. Ingeniería y tecnología | 18 (5.8) | 30 (9.7) | 27 (8.7) | 6 (1.9) | 0 (0) | 81 (26.1) |
| Total | 81 (26.1) | 108 (34.8) | 99 (31.9) | 22 (7.1) | 0 (0) | 310 (100) |

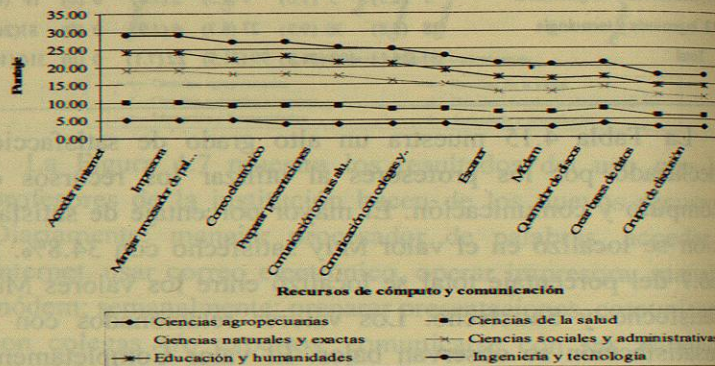
La Tabla 4.15 muestra un alto grado de satisfacción declarado por los profesores al utilizar los recursos de cómputo y comunicación. El mayor porcentaje de satisfacción se localizó en el valor Muy satisfecho con 34.8%. El 66.7 del porcentaje total se localizó entre los valores Muy satisfecho y Satisfecho. Los valores relacionados con la insatisfacción se observan bajos. El valor Completamente satisfecho presenta un porcentaje de 26.1. Ello confirma que los profesores poseen AT y que la han desarrollado.

El último aspecto a considerar en esta variable de AT es el relacionado a los recursos de cómputo y comunicación que recomiendan los profesores de la institución a sus alumnos y su frecuencia de solicitud. También para los 12 recursos de cómputo y comunicación considerados por el cuestionario se corrió una prueba de consistencia interna resultando estos recursos con un coeficiente Alfa de Cronbach de .894. También en este caso se utilizó como medida de tendencia central, a la mediana, con el propósito de conocer las tendencias en las recomendaciones de los profesores en el uso de estos recursos. Los valores considerados para las

respuestas fueron: 5 = Muy frecuente, 4 = Frecuente, 3 = A veces, 2 = Poco y 1= Nunca.

La Figura 4.8 muestra la tendencia de las frecuencias con que los profesores recomiendan a sus alumnos el uso de los recursos tecnológicos.

Figura 4.8 Tendencia de las respuestas sobre las recomendaciones que realizan los profesores a sus alumnos respecto al uso de los recursos tecnológicos



Los resultados de la Figura 4.8 muestran que los profesores recomiendan a sus estudiantes de manera *muy frecuente*; acceder a Internet, impresora, manejar procesador de palabras; *frecuente*: correo electrónico, prepara presentaciones, comunicación con sus alumnos, comunicación con colegas y/o expertos, escáner, módem, quemador de discos; *a veces*: crear bases de datos, grupos de discusión. Los valores *poco* y *nunca* no fueron considerados por los profesores. Esta figura consolida la aseveración de que los profesores de la institución poseen una alfabetización tecnológica, misma que les es transmitida a sus estudiantes.

4.4 Cultura de la información

La última variable del cuestionario: Cultura de la Información, pretende identificar las características que ella manifiesta en los profesores de la institución. Un primer asunto se refiere a la propia percepción que los profesores tienen de su cultura de la información. La Tabla 4.16 describe la opinión de los profesores respecto a su propia cultura de la información. Nueve profesores no contestaron esta pregunta: uno del área de Ciencias Exactas, dos del área de Ciencias Sociales y Administrativas, tres del área de Educación y Humanidades y tres del área de Ingeniería y Tecnología.

Tabla 4.16 Percepción de los profesores respecto a su propia cultura de la información

| Áreas | ¿Considera usted que el profesor universitario en la UANL posee una cultura de la información? | | | Contestaron n (%) |
|-------------------------------------|--|----------|---------------|-------------------|
| | Sí n (%) | No n (%) | No sabe n (%) | |
| Ciencias agropecuarias | 18 (5.9) | | 1 (0.3) | 29 (9.5) |
| Ciencias de la salud | 37 (12.2) | | 12 (3.9) | 60 (19.7) |
| Ciencias naturales y exactas | 28 (9.2) | | 8 (2.6) | 52 (17.1) |
| Ciencias sociales y administrativas | 35 (11.5) | | 14 (4.6) | 68 (22.4) |
| Educación y humanidades | 10 (3.3) | | 2 (0.7) | 17 (5.6) |
| Ingeniería y tecnología | 49 (16.1) | | 12 (3.9) | 78 (25.7) |
| Total | 177 (58.2) | | 49 (16.1) | 304 (100) |

Los resultados de la Tabla 4.16 muestran que un alto porcentaje de los profesores, 58.2%, considera que sí posee una cultura de la información. Mientras que 25.7% piensa que no poseen una cultura de la información y 16.1% desconoce si la tienen o no la tienen, lo que implica que el 41.8% no está convencido de tener una cultura de la información.

Evidentemente la poseen, aún aquellos quienes manifiestan no tenerla, los datos analizados anteriormente sobre el manejo de la información y el uso que ellos hacen de las

nuevas tecnologías, lo demuestran, lo que no está claro, hasta el momento, es hasta dónde llega el dominio que ellos tienen o deberían tener sobre las mismas.

Los siguientes elementos son variantes del mismo asunto. El investigador utilizó los componentes de la AI y la AT para que los profesores pudieran expresarse en algún sentido en relación a dichos componentes. De esta manera la Tabla 4.17 describe, en la opinión de los profesores, la importancia que tiene la incorporación de las nuevas tecnologías a sus actividades normales. Cuatro profesores no contestaron esta pregunta: uno del área de Ciencias de la Salud, dos del área de Ciencias Sociales, uno del área de Educación y Humanidades.

Tabla 4.17 Percepción de los profesores respecto a la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías a sus actividades académicas

| Áreas | Importancia de la incorporación de las nuevas tecnologías en las actividades del profesor para facilitar la búsqueda, selección y uso de la información | | | | | Contestaron n (%) |
|--|---|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| | Determinante n (%) | Muy importante n (%) | Importante n (%) | Poco importante n (%) | Nada importante n (%) | |
| | 1. Ciencias agropecuarias | 19 (65.5) | 9 (31.0) | 1 (3.4) | 0 (0) | |
| 2. Ciencias de la salud | 36 (61.0) | 19 (32.2) | 4 (6.8) | 0 (0) | 0 (0) | 59 (19.1) |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 32 (60.4) | 17 (32.1) | 2 (3.8) | 1 (1.9) | 1 (1.9) | 53 (17.2) |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 37 (54.4) | 24 (35.3) | 7 (10.3) | 0 (0) | 0 (0) | 68 (22.0) |
| 5. Educación y humanidades | 9 (47.4) | 7 (36.8) | 3 (15.8) | 0 (0) | 0 (0) | 19 (6.1) |
| 6. Ingeniería y tecnología | 39 (48.1) | 29 (35.8) | 12 (14.8) | 1 (1.2) | 0 (0) | 81 (26.2) |
| Total | 172 (55.7) | 105 (34.0) | 29 (9.4) | 2 (0.6) | 1 (0.3) | 309 (100) |

De esta manera la Tabla 4.17 describe la importancia que los profesores dan a la incorporación de las nuevas tecnologías en su función. Se observa un porcentaje de 55.7 como determinante para la incorporación de nuevas tecnologías a sus actividades, 34.0% lo considera muy importante, 9.4% piensa que es importante, 0.6% considera que es poco

importante y 0.3%, lo considera nada importante. Por lo tanto los profesores consideran de suma relevancia la incorporación de las nuevas tecnologías a su función docente.

En cambio, la Tabla 4.18 describe la opinión de los profesores respecto a la necesidad de incorporar programas de alfabetización informativa en sus actividades. En este caso, 17 profesores no contestaron esta pregunta: tres del área de Ciencias de la Salud, cinco del área de Ciencias Naturales y exactas, tres del área de Ciencias Sociales y Administrativas, dos del área de Educación y Humanidades y cuatro del área de Ingeniería y Tecnología.

Tabla 4.18 Percepción de los profesores respecto a la necesidad de incorporarse a programas de alfabetización informativa

| Áreas | Importancia y utilidad de un programa de alfabetización en información | | | | | Contestaron n (%) |
|--|--|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| | Determinante n (%) | Muy importante n (%) | Importante n (%) | Poco importante n (%) | Nada importante n (%) | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 7 (24.1) | 12 (41.4) | 7 (24.1) | 3 (10.3) | 0 (0) | 29 (9.8) |
| 2. Ciencias de la salud | 23 (40.4) | 23 (40.4) | 9 (15.8) | 2 (3.5) | 0 (0) | 57 (19.3) |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 16 (33.3) | 18 (37.5) | 8 (16.7) | 3 (6.3) | 3 (6.3) | 48 (16.2) |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 28 (41.8) | 26 (38.8) | 10 (14.9) | 3 (4.5) | 0 (0) | 67 (22.6) |
| 5. Educación y humanidades | 9 (50.0) | 6 (33.3) | 2 (11.1) | 1 (5.6) | 0 (0) | 18 (6.1) |
| 6. Ingeniería y tecnología | 22 (28.6) | 33 (42.9) | 20 (26.0) | 2 (2.6) | 0 (0) | 77 (26.0) |
| Total | 105 (35.5) | 118 (39.9) | 56 (18.9) | 14 (4.7) | 3 (1.0) | 296 (100) |

La Tabla 4.18 describe que, en opinión de los profesores, 35.5% considera muy determinante su incorporación a programas de alfabetización informativa, 39.9% lo considera muy importante, 18.9% piensa que es importante, 4.7% piensa que es poco importante y 1.0%, lo considera nada importante. Con ello, se aprecia una aceptación sobre la necesidad de contar con programas de alfabetización informativa.

La Tabla 4.19 hace referencia a la opinión de los profesores de la institución respecto a su incorporación a programas de alfabetización tecnológica. Esta pregunta 18 profesores no la contestaron: uno del área de Ciencias Agropecuarias, tres del área de Ciencias de la Salud, seis del área de Ciencias Naturales y exactas, dos del área de Ciencias Sociales y Administrativas, uno del área de Educación y Humanidades y cinco del área de Ingeniería y Tecnología.

Tabla 4.19 Percepción de los profesores respecto a la necesidad de incorporarse a programas de alfabetización tecnológica

| Áreas | Importancia y utilidad de un programa de alfabetización tecnológica | | | | | Contestaron n (%) |
|--|---|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| | Determinante n (%) | Muy importante n (%) | Importante n (%) | Poco importante n (%) | Nada importante n (%) | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 8 (28.6) | 13 (46.4) | 4 (14.3) | 3 (10.7) | 0 (0) | 28 (9.5) |
| 2. Ciencias de la salud | 23 (40.4) | 25 (43.9) | 7 (12.3) | 2 (3.5) | 0 (0) | 57 (19.3) |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 18 (38.3) | 18 (38.3) | 7 (14.9) | 3 (6.4) | 3 (2.1) | 47 (15.9) |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 28 (41.2) | 26 (38.2) | 12 (17.6) | 2 (2.9) | 0 (0) | 68 (23.1) |
| 5. Educación y humanidades | 8 (42.1) | 7 (36.8) | 4 (21.1) | 0 (0) | 0 (0) | 19 (6.4) |
| 6. Ingeniería y tecnología | 22 (28.9) | 34 (44.7) | 18 (23.7) | 1 (1.3) | 1 (1.3) | 76 (25.8) |
| Total | 107 (36.3) | 123 (41.7) | 52 (17.6) | 11 (3.7) | 2 (0.7) | 295 (100) |

La Tabla 4.19 describe que, en opinión de los profesores, es muy determinante, por 36.3%, su incorporación a programas de alfabetización tecnológica, 41.7% lo considera muy importante, 17.6% piensa que es importante, 3.7% considera que es poco importante y 0.7%, dice que es nada importante. Al igual que en la tabla anterior, existe una aceptación sobre la necesidad de contar con un programa de alfabetización tecnológica.

La Tabla 4.20 hace referencia a la importancia que tiene para los profesores de la institución el tener acceso a la información para sus actividades docentes. Aquí, siete profesores no contestaron esta pregunta: dos del área de Ciencias de la Salud, uno del área de las Ciencias Sociales y Administrativas, dos del área de Educación y Humanidades y dos del área de Ingeniería y Tecnología.

Tabla 4.20 Percepción de los profesores respecto al papel que juega el acceso a la información en sus actividades docentes

| Áreas | ¿Qué papel juega el acceso a la información en sus actividades como profesor universitario? | | | | | Contestaron n (%) |
|--|---|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| | Determinante n (%) | Muy importante n (%) | Importante n (%) | Poco importante n (%) | Nada importante n (%) | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 15 (51.7) | 12 (41.4) | 2 (6.9) | 0 (0) | 0 (0) | 29 (9.5) |
| 2. Ciencias de la salud | 35 (60.3) | 20 (34.5) | 3 (5.2) | 0 (0) | 0 (0) | 58 (19.0) |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 26 (49.1) | 18 (34.0) | 8 (15.1) | 1 (1.9) | 0 (0) | 53 (17.3) |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 27 (39.1) | 32 (46.4) | 10 (14.5) | 0 (0) | 0 (0) | 69 (22.5) |
| 5. Educación y humanidades | 7 (38.9) | 9 (50.0) | 1 (5.6) | 1 (5.6) | 0 (0) | 18 (5.9) |
| 6. Ingeniería y tecnología | 35 (44.3) | 33 (41.8) | 10 (12.7) | 1 (1.3) | 0 (0) | 79 (25.8) |
| Total | 145 (47.4) | 124 (40.7) | 34 (11.1) | 3 (1.0) | 0 (0) | 306 (100) |

La Tabla 4.20 evidencia que 87.9% de los profesores, consideran entre Determinante y Muy importante, el acceso a la información en sus actividades docentes, 11.1% piensan que ello es Importante, mientras que 1.0% lo consideró poco Importante y ninguno opinó que es Nada importante. Se observa que los profesores aceptan como importante el acceso a la información para sus actividades docentes.

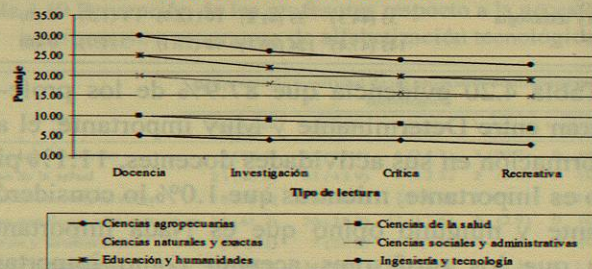
La Tabla 4.21 describe la opinión de los profesores respecto al papel que tiene la lectura en sus procesos de aprendizaje y desarrollo profesional. Uno de los profesores participantes en el estudio no contestó esta pregunta.

Tabla 4.21 Percepción de los profesores respecto al papel que desempeña la lectura en sus procesos de aprendizaje y desarrollo personal y profesional y en sus funciones de docencia e investigación

| Áreas | ¿Qué papel desempeña la lectura en sus procesos de aprendizaje, desarrollo personal, profesional y en sus funciones de docencia e investigación? | | | | | Contestaron n (%) |
|--|--|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| | Determinante n (%) | Muy importante n (%) | Importante n (%) | Poco importante n (%) | Nada importante n (%) | |
| 1. Ciencias agropecuarias | 19 (65.5) | 10 (34.5) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 29 (9.3) |
| 2. Ciencias de la salud | 45 (75.0) | 13 (21.7) | 2 (3.3) | 0 (0) | 0 (0) | 60 (19.2) |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 34 (64.2) | 15 (28.3) | 4 (7.5) | 0 (0) | 0 (0) | 53 (17.0) |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 49 (70.0) | 17 (24.3) | 4 (5.7) | 0 (0) | 0 (0) | 70 (22.4) |
| 5. Educación y humanidades | 16 (84.2) | 3 (15.8) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 19 (6.1) |
| 6. Ingeniería y tecnología | 47 (58.0) | 24 (29.6) | 10 (12.3) | 0 (0) | 0 (0) | 81 (26.0) |
| Total | 210 (67.3) | 82 (26.3) | 20 (6.4) | 0 (0) | 0 (0) | 312 (100) |

La Tabla 4.21 muestra que en opinión de los profesores, un porcentaje de 67.3 manifiestan como Determinante el papel de la lectura en sus procesos de aprendizaje y desarrollo, 26.3% lo consideran Muy importante, 6.4% piensa que es Importante y 0% Nada importante. Los profesores aceptan la importancia de la lectura en sus actividades de aprendizaje y desarrollo profesional.

Figura 4.9 Tendencias en el tipo de lecturas que declaran los profesores que practican y su frecuencia



La Figura 4.9 muestra que los profesores declaran que realizan lectura, de los siguientes tipos: Para la docencia, Diariamente; para la investigación, la crítica y la recreativa, Semanal; las frecuencias Mensual, Poco y Nunca no fueron consideradas por los profesores al contestar la pregunta. Lo que indica que la principal motivación de los profesores hacia la lectura son sus actividades académicas. Cabe señalar que las tablas y figuras de este apartado 4.3 manifiestan resultados consistentes.

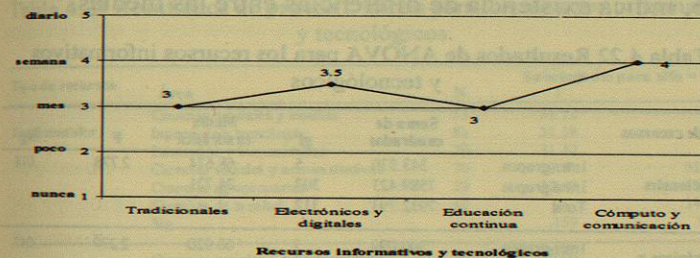
4.5 Otros resultados

Con el propósito de completar los resultados alcanzados en el análisis de los datos producto de la investigación, se realizaron pruebas para identificar generalidades y diferencias

significativas en el uso que los profesores de la institución, ubicados en las seis áreas de conocimiento que ella maneja, hacen de los recursos informativos y tecnológicos.

Para ubicar, de acuerdo a la escala de este estudio, el nivel de uso de los tres tipos de recursos informativos (tradicionales, electrónicos y digitales y de educación continua) y tecnológicos, se reunieron los valores totales de la mediana, de los tres tipos antes mencionados. La Figura 4.10 muestra los resultados totales de la frecuencia de uso de estos recursos informativos y tecnológicos.

Figura 4.10. Frecuencia de uso de los recursos informativos y tecnológicos



La Figura 4.10 muestra los resultados totales de la frecuencia de uso de los recursos informativos y tecnológicos, evidenciando que los valores obtenidos se sitúan, para los recursos informativos tradicionales y los de educación continua, en un periodo de uso mensual, los electrónicos y digitales en un periodo entre lo mensual y lo semanal, mientras que los recursos tecnológicos de cómputo y comunicación, describen un nivel de uso semanal. Esta tabla evidencia un uso de los recursos informativos y tecnológicos que puede considerarse bajo, por tratarse de actividades docentes del nivel de educación superior.

Después de conocer la frecuencia de uso de los recursos informativos y tecnológicos se realizaron pruebas de ANOVA, para identificar si existen diferencias significativas de este uso, entre los profesores de las seis áreas del conocimiento.

La Tabla 4.22, muestra los resultados de la técnica estadística ANOVA aplicada a los recursos informativos y tecnológicos, encontrándose evidencia de diferencia significativa en el uso de los recursos tradicionales, de educación continua y de cómputo y comunicación. De igual forma aparecen los recursos electrónicos y digitales, aunque con .047, muy cercano a .05. Cabe recordar que el valor de Sig. <.05, indica existencia de diferencias entre las medias.

Tabla 4.22 Resultados de ANOVA para los recursos informativos y tecnológicos

| Tipo de recursos | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|--------------------------|--------------|-------------------|-----|------------------|-------|------|
| Tradicionales | Inter-grupos | 343.370 | 5 | 68.674 | 2.778 | .018 |
| | Intra-grupos | 7589.423 | 307 | 24.721 | | |
| | Total | 7932.793 | 312 | | | |
| Electrónicos y digitales | Inter-grupos | 300.099 | 5 | 60.020 | 2.279 | .047 |
| | Intra-grupos | 8084.914 | 307 | 26.335 | | |
| | Total | 8385.013 | 312 | | | |
| Educación continua | Inter-grupos | 70.553 | 5 | 14.111 | 4.488 | .001 |
| | Intra-grupos | 965.258 | 307 | 3.144 | | |
| | Total | 1035.811 | 312 | | | |
| Cómputo y comunicación | Inter-grupos | 1177.115 | 5 | 235.423 | 3.424 | .005 |
| | Intra-grupos | 21108.198 | 307 | 68.756 | | |
| | Total | 22285.312 | 312 | | | |

Una vez que se identificaron las anteriores diferencias entre las medias, se realizaron pruebas de rango Duncan, para determinar cuáles fueron las medias o las áreas del conocimiento, que señalan tales diferencias en el uso de los recursos informativos y tecnológicos por parte de los profesores.

La Tabla 4.23 muestra los resultados de la prueba Duncan, la cual confirma los resultados anteriores de ANOVA y evidencia que son los profesores del área de ciencias de la salud los que realizan un uso mayor en los tres tipos de recursos informativos, por lo que se observan diferentes a los de las demás áreas de estudio. Esta diferencia es más evidente en los recursos de educación continua, donde el subconjunto 2, contiene sólo a esta área del conocimiento.

En cuanto a los recursos de cómputo y comunicación se evidencia un uso diferente (menor) por parte de los profesores del área de ciencias sociales y administrativas, respecto a los de las otras áreas del conocimiento.

Tabla 4.23 Resultados de prueba Duncan para los recursos informativos y tecnológicos

| Tipo de recursos | Área | N | Subconjunto para alfa = .05 | |
|--------------------------|-------------------------------------|----|-----------------------------|-------|
| | | | 1 | 2 |
| Tradicionales | Ciencias naturales y exactas | 53 | 31.12 | |
| | Ingeniería y tecnología | 81 | 31.38 | |
| | Educación y humanidades | 20 | 31.42 | |
| | Ciencias sociales y administrativas | 70 | 32.11 | 32.11 |
| | Ciencias agropecuarias | 29 | 32.88 | 32.88 |
| | Ciencias de la salud | 60 | | 34.03 |
| | Sig. | | .159 | .099 |
| Electrónicos y digitales | Ciencias sociales y administrativas | 70 | 19.00 | |
| | Ingeniería y tecnología | 81 | 19.36 | 19.36 |
| | Educación y humanidades | 20 | 19.58 | 19.58 |
| | Ciencias agropecuarias | 29 | 19.92 | 19.92 |
| | Ciencias naturales y exactas | 53 | 20.81 | 20.81 |
| | Ciencias de la salud | 60 | | 21.63 |
| | Sig. | | .160 | .076 |
| Educación continua | Educación y humanidades | 20 | 7.91 | |
| | Ciencias naturales y exactas | 53 | 8.24 | |
| | Ingeniería y tecnología | 81 | 8.56 | |
| | Ciencias agropecuarias | 29 | 8.62 | |
| | Ciencias sociales y administrativas | 70 | 8.65 | |
| | Ciencias de la salud | 60 | | 9.57 |
| | Sig. | | .094 | 1.000 |
| Cómputo y comunicación | Ciencias sociales y administrativas | 70 | 41.47 | |
| | Ingeniería y tecnología | 81 | | 45.31 |
| | Ciencias naturales y exactas | 53 | | 45.93 |
| | Ciencias de la salud | 60 | | 46.32 |
| | Educación y humanidades | 20 | | 46.70 |
| | Ciencias agropecuarias | 29 | | 46.74 |
| | Sig. | | 1.000 | .497 |

Posteriormente se aplicó ANOVA y prueba de Duncan, a cada uno de los elementos que conforman los tres tipos de recursos informativos y los recursos tecnológicos, con el fin de precisar cuáles son los elementos de tales recursos, que tuvieron un uso diferente.

La Tabla 4.24 contiene los elementos que conforman el grupo de los recursos informativos tradicionales, que resultaron con un uso significativamente diferente por parte de los profesores, los cuales fueron: biblioteca de su dependencia, índices, resúmenes y bibliografías impresos, las revistas científicas y los informes. Es preciso comentar que los siguientes elementos no arrojaron diferencias de uso significativo: (1) biblioteca personal, (2) otras bibliotecas, (3) catálogos impresos, (4) catálogos de librerías y editoriales, (5) libros, (6) archivos, notas y apuntes personales.

Tabla 4.24 Elementos de los recursos informativos tradicionales que resultaron con diferencias en su uso

| Tipo de recursos | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|--------------|-------------------|-----|------------------|-------|------|
| Biblioteca de su dependencia | Inter-grupos | 40.322 | 5 | 8.064 | 8.585 | .000 |
| | Intra-grupos | 288.388 | 307 | .939 | | |
| | Total | 328.710 | 312 | | | |
| Índices, resúmenes y bibliografías impresos | Inter-grupos | 26.519 | 5 | 5.304 | 5.605 | .000 |
| | Intra-grupos | 290.523 | 307 | .946 | | |
| | Total | 317.042 | 312 | | | |
| Revistas científicas | Inter-grupos | 36.765 | 5 | 7.353 | 7.342 | .000 |
| | Intra-grupos | 307.476 | 307 | 1.002 | | |
| | Total | 344.241 | 312 | | | |
| Informes | Inter-grupos | 19.362 | 5 | 3.872 | 4.142 | .001 |
| | Intra-grupos | 287.007 | 307 | .935 | | |
| | Total | 306.369 | 312 | | | |

La Tabla 4.25 contiene los elementos que conforman el grupo de los recursos electrónicos y digitales, que resultaron con un uso significativamente diferente, los cuales

fueron: bibliotecas virtuales, índices, resúmenes y bibliografías electrónicas. Los siguientes elementos no arrojaron diferencias de uso significativo: (1) Internet, (2) catálogos en línea, (3) bases de datos en medios electrónicos, (4) bases de datos en línea.

Tabla 4.25 Elementos de los recursos electrónicos y digitales que resultaron con diferencias en su uso

| Tipo de recursos | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|--------------|-------------------|-----|------------------|-------|------|
| Bibliotecas virtuales | Inter-grupos | 20.190 | 5 | 4.038 | 2.679 | .022 |
| | Intra-grupos | 462.681 | 307 | 1.507 | | |
| | Total | 482.870 | 312 | | | |
| Índices, resúmenes y bibliografías impresos | Inter-grupos | 22.053 | 5 | 4.411 | 3.701 | .003 |
| | Intra-grupos | 365.887 | 307 | 1.192 | | |
| | Total | 387.941 | 312 | | | |

La Tabla 4.26 contiene los elementos: congresos, conferencias, seminarios y cursos de actualización, ambos del grupo de recursos de educación continua y que resultaron con un uso significativamente diferente. Es conveniente comentar que el elemento Colegas y/o expertos no arrojó diferencias de uso significativo.

Tabla 4.26 Elementos de los recursos informativos de educación continua que resultaron con diferencias en su uso

| Tipo de recursos | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|-------------------------------------|--------------|-------------------|-----|------------------|-------|------|
| Congresos, conferencias, seminarios | Inter-grupos | 7.796 | 5 | 1.559 | 3.141 | .009 |
| | Intra-grupos | 152.375 | 307 | .496 | | |
| | Total | 160.171 | 312 | | | |
| Cursos de actualización | Inter-grupos | 7.403 | 5 | 1.481 | 3.452 | .005 |
| | Intra-grupos | 131.684 | 307 | .429 | | |
| | Total | 139.087 | 312 | | | |

La Tabla 4.27 contiene los elementos que conforman el grupo de los recursos tecnológicos, que resultaron con un uso significativamente diferente, los cuales fueron: manejar

procesador de palabras, preparar presentaciones, acceder a Internet, usar correo electrónico, manejar escáner, manejar módem y quemador de discos. Los siguientes elementos no arrojaron diferencias de uso significativo: (1) Crear bases de datos, (2) Participar en grupos de discusión, (3) Comunicarse con sus alumnos, (4) Comunicarse con colegas y/o expertos.

Tabla 4.27 Elementos de los recursos tecnológicos que resultaron con diferencias en su uso

| Tipo de recursos | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|----------------------------------|--------------|-------------------|-----|------------------|-------|------|
| Manejar procesadores de palabras | Inter-grupos | 9.600 | 5 | 1.920 | 2.263 | .048 |
| | Intra-grupos | 260.485 | 307 | .848 | | |
| | Total | 270.085 | 312 | | | |
| Preparar presentaciones | Inter-grupos | 13.509 | 5 | 2.702 | 3.106 | .009 |
| | Intra-grupos | 267.048 | 307 | .870 | | |
| | Total | 280.556 | 312 | | | |
| Acceder a Internet | Inter-grupos | 8.490 | 5 | 1.698 | 2.316 | .044 |
| | Intra-grupos | 225.103 | 307 | .733 | | |
| | Total | 233.593 | 312 | | | |
| Usar correo electrónico | Inter-grupos | 11.107 | 5 | 2.221 | 2.252 | .049 |
| | Intra-grupos | 302.782 | 307 | .986 | | |
| | Total | 313.889 | 312 | | | |
| Manejar escáner | Inter-grupos | 26.173 | 5 | 5.235 | 3.531 | .004 |
| | Intra-grupos | 455.108 | 307 | 1.482 | | |
| | Total | 481.281 | 312 | | | |
| Manejar módem | Inter-grupos | 38.149 | 5 | 7.630 | 4.248 | .001 |
| | Intra-grupos | 551.357 | 307 | 1.796 | | |
| | Total | 589.505 | 312 | | | |
| Quemador de discos | Inter-grupos | 28.270 | 5 | 5.654 | 4.185 | .001 |
| | Intra-grupos | 414.781 | 307 | 1.351 | | |
| | Total | 443.050 | 312 | | | |

Con el propósito de conocer si los aspectos generales o características de los profesores encuestados, presentan diferencias, similitudes o tendencias particulares, se relacionaron los elementos considerados en el apartado 1 del cuestionario, con los resultados obtenidos de los apartados 2 y 3, respecto al uso que los profesores hacen de los recursos informativos y tecnológicos, como se describe a continuación.

La Tabla 4.28 relaciona los aspectos generales de los profesores con el uso de los recursos informativos y tecnológicos.

Tabla 4.28 Relación del los aspectos generales de los profesores, con el uso de los recursos informativos y tecnológicos

| Elementos relacionados | | Pruebas aplicadas | Sig | Resultados observados |
|------------------------|--|-----------------------|------|--|
| Género | Recursos informativos tradicionales | T-student | .011 | El género masculino utiliza con mayor frecuencia los recursos informativos tradicionales y los electrónicos y digitales |
| | Recursos informativos electrónicos y digitales | | .007 | |
| | Recursos informativos de educación continua | | .970 | No se encontró diferencia |
| | Recursos tecnológicos | | .006 | El género masculino utiliza con mayor frecuencia los recursos tecnológicos. |
| Rango de edad | Recursos informativos tradicionales | ANOVA, Tukey y Duncan | .034 | Los profesores de menor edad (30 a 40 años) utilizan con mayor frecuencia los recursos informativos tradicionales, la frecuencia tiende a disminuir con relación al aumento de los rangos de edad. |
| | Recursos informativos electrónicos y digitales | | .442 | No se encontró diferencia |
| | Recursos informativos de educación continua | | .468 | No se encontró diferencia |
| | Recursos tecnológicos | | .031 | Los profesores de menor edad (30 a 40 años) utilizan con mayor frecuencia los recursos tecnológicos, la frecuencia tiende a disminuir con relación al aumento de los rangos de edad. |
| Grado académico | Recursos informativos tradicionales | ANOVA, Tukey y Duncan | .004 | Los profesores con grado de Doctorado utilizan con mayor frecuencia los recursos informativos tradicionales y los electrónicos y digitales |
| | Recursos informativos electrónicos y digitales | | .000 | |
| | Recursos informativos de educación continua | | .074 | No se encontró diferencia |
| | Recursos tecnológicos | | .000 | Los profesores con grado de Doctorado utilizan con mayor frecuencia los recursos tecnológicos |

| | | | | |
|--|--|-----------------------|------|---|
| Tiempo transcurrido desde la obtención del grado | Recursos informativos tradicionales | ANOVA | .438 | No se encontraron diferencias |
| | Recursos informativos electrónicos y digitales | | .394 | |
| | Recursos informativos de educación continua | | .848 | |
| | Recursos tecnológicos | | .368 | |
| Función | Recursos informativos tradicionales | ANOVA, Tukey y Duncan | .000 | Los profesores que además realizan actividades de investigación, utilizan con mayor frecuencia los recursos informativos y tecnológicos, que los que sólo tienen actividades de docencia. |
| | Recursos informativos electrónicos y digitales | | .000 | |
| | Recursos informativos de educación continua | | .023 | |
| | Recursos tecnológicos | | .000 | |

Continúa tabla

| Elementos relacionados | | Pruebas aplicadas | Sig | Resultados observados |
|--------------------------------------|--|-----------------------|------|--|
| Rango de antigüedad en la función | Recursos informativos tradicionales | ANOVA, Tukey y Duncan | .458 | No se encontró diferencia |
| | Recursos informativos electrónicos y digitales | | .007 | Los profesores con menor rango de antigüedad (1 a 10 años) utilizan con mayor frecuencia los recursos electrónicos y digitales, que los que tienen mayor rango de antigüedad |
| | Recursos informativos de educación continua | | .261 | No se encontró diferencia |
| | Recursos tecnológicos | | .021 | Los profesores con menor rango de antigüedad (1 a 10 años) utilizan con mayor frecuencia los recursos tecnológicos, que los que tienen mayor rango de antigüedad |
| Nivel en el que imparten la docencia | Recursos informativos tradicionales | T- student | .000 | Los profesores que imparten docencia en el nivel de posgrado, utilizan con mayor frecuencia los recursos informativos y tecnológicos que los que sólo imparten docencia en nivel licenciatura. |
| | Recursos informativos electrónicos y digitales | | .000 | |
| | Recursos informativos de educación continua | | .000 | |
| | Recursos tecnológicos | | .000 | |
| Dominio de idiomas | Recursos informativos tradicionales | T- student | .000 | Los profesores que dominan otro idioma, además del español, utilizan con mayor frecuencia los recursos informativos y tecnológicos, que los que sólo dominan el español. |
| | Recursos informativos electrónicos y digitales | | .000 | |
| | Recursos informativos de educación continua | | .003 | |
| | Recursos tecnológicos | | .000 | |

Los resultados de las pruebas aplicadas en la Tabla 4.28, describen que existen elementos que muestran diferencias significativas importantes, en cuanto al uso de los recursos informativos y tecnológicos, tal es el caso del género masculino que evidencia un mayor uso en ellos, que en las mujeres. Asimismo, el contar con mayor grado académico y realizar actividades de investigación son elementos que señalan mayor aprovechamiento de tales recursos. En este mismo sentido resultó más positivo el ofrecer cátedra en nivel de posgrado y el dominar más de un idioma. En cuanto a la edad y la antigüedad, resultaron factores que en lugar de ofrecer mayor uso de los recursos, éste tiende a disminuir cuando el factor tiempo se incrementa.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los resultados de esta investigación deben ser considerados desde dos perspectivas, primero, como evidencia de un proceso científico llevado a cabo que debe ser reportado. Segundo, a la luz del impacto y las consecuencias que el desarrollo tecnológico y de comunicaciones han tenido en la sociedad y en las personas que la conforman, para evidenciar la urgencia de consolidar una cultura de la información, es decir, desde la perspectiva del problema estudiado.

La consulta y revisión de la literatura especializada durante esta la investigación evidencia que la tercera revolución industrial, la de la información, ha provocado cambios estructurales en lo político, económico y social. Factores que, a su vez, han creado una nueva dinámica social de interrelaciones económicas, científicas, tecnológicas y educativas entre las naciones y las personas. Lo que ha generado, como señala Cornella (1997), una nueva cultura, la cultura de la información. Todo ello da inicio, en palabras de Castells (2001-2002), a una nueva era: la de la información y, con ello, a la sociedad de la información.

La sociedad de la información pretende reducir esencialmente –según los autores consultados–, mediante el uso de las tecnologías de información y comunicaciones, la brecha digital que agobia y divide a las personas y las naciones. Sin embargo es en este contexto que surge otro concepto que le precede en contenido y, por lo tanto, le complementa: el de

la sociedad del conocimiento. Éste se diferencia de aquél en que comprende dimensiones económicas, sociales, éticas y políticas de mayor envergadura. Porque la sociedad del conocimiento tiene como rasgo característico la definición de procesos de generación y uso de conocimientos, organizados de tal manera que facilitan los procesos de aprendizaje en las personas.

De allí que la sociedad del conocimiento tiene una meta aún mayor que la que propone la sociedad de la información, porque busca eliminar una brecha aún más perjudicial que la digital: la brecha cognitiva. La cual, de reducirse, crearía las condiciones para propiciar el desarrollo humano y el bienestar social, económico y cultural de las naciones, con los consecuentes beneficios que ello supone para las personas.

La sociedad del conocimiento entonces acepta que existen brechas digitales y cognitivas que deben reducirse hasta desaparecer, por lo que se identifica la necesidad de que los ciudadanos se conviertan en productores de nuevos conocimientos y no tan sólo en consumidores de los ya disponibles. Para cumplirlo, las personas requieren desarrollar una cultura de la información que les permita funcionar adecuadamente en el seno de una sociedad que se caracteriza por el empleo generalizado de sistemas de información, a los que se accede a través de los recursos de cómputo y comunicaciones.

De esta manera, el concepto de cultura de la información tiene su origen en la amplia discusión que se ha dado en el mundo académico sobre el papel e impacto que la sociedad del conocimiento tiene en la vida de las personas que la conforman.

Por ello, los retos de la sociedad del conocimiento son: primero, consolidar una infraestructura tecnológica y de comunicación que facilite la organización, almacenamiento, resguardo, consulta y transmisión de la información disponible. Segundo, extender el acceso irrestricto a la información a todos los ciudadanos con la finalidad de reducir las brechas que los separan. Y tercero, consolidar entre los ciudadanos una cultura de la información que les capacite para funcionar con eficiencia en esa sociedad donde prevalece el uso de las TIC, que les permita aprender a lo largo de la vida y por lo tanto, les capacite para generar nuevos conocimientos, propiciando así un círculo virtuoso de consulta y uso de información, aprendizaje y generación de nuevos conocimientos.

Es en este contexto que la educación está llamada a desempeñar un papel fundamental en el proceso de construcción de la sociedad del conocimiento y en el logro de los objetivos enunciados, privilegiando el aprendizaje, la investigación y la innovación. Para lo cual, como acertadamente señala Cornella (2002), la educación deberá construir un nuevo enfoque pedagógico y una cultura de la información. La educación deberá construir una cultura de la información entre los profesores y estudiantes que les permita ser más eficientes en sus procesos de docencia, investigación y aprendizaje, porque el aprendizaje se ha convertido en requisito indispensable a lo largo de toda la vida.

El tema de la cultura de la información es tan relevante que diversas instancias de nivel e impacto internacionales han incluido como aspecto esencial de sus agendas y documentos de trabajo. Por la relevancia del tema es que en esta tesis se estudió la cultura de la información de los profesores, aunque en una institución en particular: la Universidad Autónoma de Nuevo León.

La investigación demostró que sí existe una cultura de la información entre sus profesores, coincidiendo en ello con los informes y reportes de investigación elaborados por los diferentes autores consultados, quienes realizaron investigaciones similares a ésta aunque con un enfoque más reducido y para instituciones en otros países.

La aseveración expresada en el párrafo anterior respecto a la existencia de una cultura de la información en los profesores de la institución se desprende del análisis de todos los datos obtenidos durante la investigación y de la consistencia de los mismos, respecto del uso y manejo que los profesores hacen de la información empleando las tecnologías de información y comunicaciones. Sin embargo, la cultura de la información de los profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León evidencia ciertas características que resulta importante destacar ahora.

Por los datos obtenidos en la investigación se puede afirmar que los profesores de la UANL poseen una cultura de la información que responde esencialmente a las demandas laborales básicas que su función les impone, más que a una toma de conciencia personal sistemática de desarrollo profesional que tenga en ella su fin último, característica que se evidencia incluso en las prácticas de educación continua que los profesores llevan a cabo.

De hecho la apreciación que los propios profesores de la institución tienen de su cultura de la información coincide con lo señalado en el párrafo anterior. En este sentido, el 58% de los profesores encuestados afirma con certeza que sí posee una cultura de la información, aunque señalan que ella debe ser fortalecida —así lo aseguran— mediante programas de alfabetización informativa y tecnológica, coincidiendo en

esto con las apreciaciones reportadas por otros autores para describir la situación de sus instituciones, ubicadas en otros países como las de Ponjuan (2003) y la OCDE (2001). Sin embargo es conveniente señalar que aún aquellos profesores de la institución que afirman no poseer esa cultura de la información la tienen, ello se desprende del interés y aprecio que manifestaron por la información, la lectura y el manejo de los recursos tecnológicos y de comunicación, datos que se desprenden del análisis de sus respuestas.

Por otro lado, se identificaron circunstancias similares a las señaladas en párrafos anteriores, en particular refiriéndose a la alfabetización informativa de los profesores, porque los datos de la investigación evidenciaron el uso preferente de los profesores por los recursos informativos tradicionales, más que la consulta de recursos electrónicos o de formatos no impresos. Conclusión que coincide también con la reportada por Frier, Mangrove y Zanier (2001) para los profesores de una institución norteamericana: el South Georgia College.

Un hallazgo similar al ya descrito, pero referente a la alfabetización tecnológica, se estableció en cuanto al uso personal y criterios de promoción de los recursos tecnológicos por parte de los profesores de la UANL. Es decir, los profesores investigados manifestaron tener un cierto avance en cuanto a alfabetización tecnológica se refiere, pero no así un dominio de los recursos que les permita la plena incorporación de las nuevas tecnologías en sus actividades docentes. Sin embargo sus actitudes respecto a la incorporación de las TIC en su función educativa se asemeja a la reportada por Valenzuela Mora (2006) para profesores de ciertas instituciones de educación superior en Chile.

RAUL RANGEL FRIAS
UANL

Ahora bien otras características de la cultura de la información de los profesores de la UANL que deben ser destacadas son las siguientes: primero, los profesores del área de Ciencias de la Salud dan preferencia, con mayor frecuencia, al uso de los recursos informativos y tecnológicos por sobre los tradicionales, y prefieren recursos de mayor calidad académica y científica. Segundo, los profesores de todas las áreas que cuentan con mayor grado académico y realizan también actividades de investigación manifiestan un mayor aprovechamiento de los recursos informativos y tecnológicos. Tercero, esto mismo se observó en los profesores que ofrecen cátedra en el nivel de posgrado y en aquellos quienes dominan más de un idioma. Y cuarto, el uso de los recursos informativos y tecnológicos tiende a ser menor en aquellos profesores con mayor edad y antigüedad.

Parece ser que las situaciones descritas en párrafos anteriores repercuten en alguna medida en los estudiantes de estos profesores porque, según lo informaron ellos mismos, la cultura de la información que poseen es recomendada, consciente o inconscientemente, a sus estudiantes. Esta misma tendencia es descrita y reportada por Koch (2001) para una investigación similar llevada a cabo en una institución educativa estadounidense. Lo cual nos lleva a considerar que primero, el fenómeno de la cultura de la información en los profesores universitarios sigue un patrón similar independientemente de la región o país estudiado. Segundo, pudiera pensarse que existen diferentes niveles en la cultura de la información de los profesores, en el caso de la UANL parece evidente. Tercero, que existen aquí líneas de investigación que merecen ser estudiadas en el futuro, como el nivel de impacto que la cultura de la información —que poseen los profesores universitarios— tiene en sus estudiantes.

Finalmente, las pruebas de ANOVA llevadas a cabo durante la investigación evidenciaron que los profesores del área de ciencias de la salud manejan estrategias significativamente diferentes para la obtención de información a las que emplean los profesores de otras áreas del conocimiento, lo que en primera instancia evidenciaría en ellos una cultura de la información más consolidada. Esta circunstancia se manifiesta incluso en las estrategias relacionadas con el manejo de información para los procesos de educación continua. En cambio, en cuanto al empleo de recursos tecnológicos no se encontraron diferencias entre los profesores de las diferentes áreas del conocimiento en las que la institución ubica a sus facultades y, por ende, a sus profesores.

5.2 Recomendaciones para futuros estudios

Los resultados presentados en esta investigación pueden servir de base para futuras investigaciones experimentales, comparativas y/ o teóricas. Mismas que serían concluyentes para la comprobación de los supuestos relacionados con la cultura de la información en los profesores universitarios, así como para el avance del conocimiento que se tiene en esta materia. Pero también para determinar las causas que explican la cultura de la información y para facilitar la determinación de los niveles que de ella, según parece, poseen las personas. Pero lo más importante, la futura realización de investigaciones en este tema permitiría la formulación de los principios teóricos y filosóficos relacionados con la cultura de la información de los profesores, que son necesarios para darle un sustento sólido.

Por ello se considera muy conveniente emprender programas de investigación en áreas estratégicas que amplíen el conocimiento de la materia, tales como estudios comparativos de la cultura de la información entre profesores de universidades públicas y privadas, entre profesores de universidades generales y tecnológicas, o entre profesores de distintas áreas del conocimiento, con lo cual se podría conocer la cultura de la información de los profesores universitarios de instituciones con diferentes estructuras administrativas y áreas académicas. Ello tal vez evidenciaría resultados diferentes.

Asimismo se recomienda emprender estudios exploratorios para determinar si existen elementos de cultura de la información en los programas académicos de instituciones de educación superior específicas, para analizar cómo estos programas inciden en el aprendizaje de los contenidos particulares de una disciplina dada. Es recomendable también llevar a cabo estudios que permitan establecer el nivel de cultura de la información de los profesores universitarios y cómo consolidarlo.

Finalmente, sería muy importante estudiar la cultura de la información en los profesores universitarios y su impacto en los resultados académicos de los estudiantes, como un primer paso para la elaboración de programas de cultura de la información orientados a la educación superior que permita a profesores y estudiantes incorporar las estrategias de la cultura de la información en sus actividades de docencia, investigación y aprendizaje. Permitiéndoles así desenvolverse eficazmente en la sociedad de la información, que reclama de quienes la componen, el contar con una cultura de la información.

Bibliografía

- Adams, J. A. & Bonk, S. C. (1995). "Electronic information technologies and resources: use by university faculty and faculty preferences for related library services". *College and Research Libraries*. Vol. 56 N° 2.
- Adell, J. (1997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. En: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>. Consulta: 15 de marzo de 2005.
- Albornoz, M. (2002). "Indicadores SI en Iberoamérica: Argentina y Chile". *Revista Fuentes Estadísticas*. Vol. 67. (julio-agosto).
- Altheide, D. L. (1990). "The culture of information". *Journal of Education for Library and Information Science*. Vol. 31 N° 2.
- Álvarez, J. (2005). "¿Es posible convertir nuestras escuelas en organizaciones que aprendan para mejorar?". *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Vol. 3 N° 1. En: <http://www.rinace.net/reicepres.htm>
- Amstutz, D. & Whitson, D. (1997). "University faculty and information literacy: who teaches the students?". *Research Strategies*. Vol. 15 N° 1.
- Angulo Marcial, N. (1995). *Hacia un nuevo paradigma de información*. Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Información. La Habana, Cuba. Septiembre. En: <http://usuarios.multimania.es/ecaparol/Bibliotecologia/Paradigma-Informacion.html>.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México: Autor. 2000. Consultar en: http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/documentos_estrategicos/21/index.html
- Association of College and Research Libraries. (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. Chicago.
- Apeji, E. A. (1999). "The library in the school learning process". *Education Libraries Journal*. Vol. 42 N° 1.
- Area Moreira, M. (2001). *Sociedad de la información y analfabetismo tecnológico: nuevos retos la educación de adultos*. En: Consulta: 27 de noviembre de 2006.
- Arriaza Ibarra, K. (2001). "Las TIC en la teoría del conocimiento: Conocimiento e información". *Área Abierta*. Vol. 12. Noviembre de 2005. En: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1381477>

- August, T. (2001). "American libraries and agencies of culture". *American Studies*. Vol. 42 N° 3. Consultar en: <https://journals.ku.edu/index.php/amerstud/article/viewFile/3067/3026>
- Austin, A. E. (1994). "Understanding and assessing faculty cultures and climates". *New Directions for Institutional Research*.
- Ávila, F. (2002). *La educación en la sociedad de la información*. En: <http://www.monografias.com/trabajos7/edso/edso.shtml>. Consulta: 17 de abril de 2005.
- Bainton, T. (2001). *Information literacy and academic libraries: the SCONUL approach (UK/ Ireland)*. 67th IFLA Council and General Conference.
- Ballesteros, Regaña C. & López, E. (2002). "El correo electrónico: una experiencia colaborativa para la formación y el desarrollo profesional de los docentes". *Educación Retos de la Alfabetización Tecnológica en un Mundo en Red*.
- Bawden, D. (2003). *Information and digital literacies; a review of concepts*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts. Czechoslovakia.
- Bawden, D. & Robinson, L. (2001). *Training for information literacy: diverse approaches*. Proceedings of the International Online Information Meeting. London. Oxford: Learned Information Europe.
- Behrens, S. J. (2004). "A conceptual analysis and historical overview of information literacy". *College and Research Libraries*. Julio.
- Borgman, C. L., Case, D. O. & Ingebresten, D. (1985). "University faculty use of computerized databases: An assessment of needs and resources". *Online Review*. Vol. 9 N° 4.
- Breivik, P. S. (1992). Information Literacy: an agenda for lifelong learning. AAHE Bulletin. Marzo.
- Breivik, P. S. (1999). Information Literacy: revolution in education. *Reference Services Review*. Vol. 27 N° 3.
- Brentrup, R. J. (1993). Building a campus information culture. *Cause/ Effect*. Vol. 16 N° 4.
- Briones, Guillermo. (1998). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México: Trillas.
- Brown, L. S. (1996). *Development, implementation, and evaluation of an information literacy program for the Undergraduate School of Philadelphia College of Bible*. Theses as one of the requirements for students majoring in Bible in the Undergraduate School of Philadelphia College of Bible.
- Bruce, C. S. (1999). *Information literacy. An international review of programs and research*. Paper presented at The Lianza Conference held in Auckland. Noviembre 9-12.
- Bruce, C. S. (1995). "Information literacy: A framework for higher education", *The Australian Library Journal*. Agosto.
- Bruce, C. S. (2003). *Information literacy as a catalyst for educational change. A background paper*, Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre.
- Bruce, C. S. (2003). "Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior". *Anales de Documentación*.
- Buck, H. J. & Horton, P. B. (1996). "Who's using what and how often: An assessment of the use of instructional technology in the classroom", *Florida Journal of Educational Research*. Vol. 36 N° 1.
- Bundy, A. (1998). *Information literacy: The key competence for the 21st century*, Paper presented at the Annual Conference of the International Association of Technological University Libraries held in Pretoria South Africa. Junio.
- Bundy, A. (1999). "Information literacy: the 21st century educational smart card", *Australian Academic and Research Libraries*. Vol. 30 N° 4.
- Burns, C. (2002). *Information literacy: The second stage*. Paper presented at The National Forum on Information Literacy held in Washington, D.C. 25 de enero.
- Cabello, R. & Moyano, R. (2006). "Tic y educación. Competencias Tecnológicas y capacitación para la apropiación de las tecnologías". *Razón y palabra, primera revista digital en Iberoamérica Especializada en Comunicología*. Mesa 13: TIC'S y Prácticas Educativas. En: <http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n49/mesa13.html>
- Cabello, R. & Moyano, R. (2004). "Las restricciones de las competencias endógenas de los docentes de EGB". Laboratorio de Investigación sobre Tecnología, Trabajo, Empresa y Competitividad (LITTEC). En: http://www.littec.ungs.edu.ar/SSI2004/2_Cabello%20y%20Moyano.pdf
- Candy, P. (2003). *Lifelong learning and information literacy*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.

- Castells, M. (2001-2002). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. México, D. F.: Siglo XXI, Vol. 3.
- Catarina de Moura, R. M. (2000). *As novas tecnologias no desenvolvimento profissional do professor*. Consulta en <http://anapet.no.sapo.pt/documentos/As%20novas%20tecnologias%20na%20vida%20do%20professor.pdf>.
- Coll, C. (2000). "Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información", *Uoc papers. Revista sobre la sociedad del conocimiento*. Vol. 1. 2055. Consulta en: <http://www.uoc.edu/uocpapers/1/dt/esp/coll.pdf>
- Colwell, R. Information technology. *Educause Review*. Vol. 35 N° 3.
- Cornella, A. (2001). *Aprender en un entorno intensivo en información*, en Fundación Tr@ms. <http://www.fundaciotrams.org/full/full4/recull3.htm>. Consulta: 17 de abril de 2006. En: <http://www.infonomia.com/articulo/ideas/7104>
- Cornella, A. (2000). "Cómo sobrevivir la intoxicación" en *Uoc papers. Revista sobre la sociedad del conocimiento*. Consulta: 17 de abril de 2006.
- Cornella, A. (1998). *¿Economía de la información o Sociedad de la Información?* Consultado el 17 de abril de 2006 en: <http://www.infonomics.net/cornella/apuigc.pdf>.
- Cornella, A. (2001). *Infonomia.com. La gestión inteligente de la información en las organizaciones*. Bilbao, España. Editorial Deusto.
- Cornella, A. (1997). *La cultura de la información como institución previa a la sociedad de la información*. Documento publicado por Ediciones Simbióticas. Consulta: 17 de abril de 2006 en: http://ediciones-simbioticas.info/article.php?id_article=432.
- Cornella, A. (SA). *La información no es necesariamente conocimiento*. En Infonomia.com: La empresa es información. Consultado el 17 de abril de 2006 en: <http://www.0y1.com/downloads/infovs-conocimiento>. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/file.php/3/auto-capacitaciones/informacion-conocimiento/capta.pdf>
- Cornella, A. (2000). *La información alimenta y ahoga*. En Infonomia.com: La empresa es información. Consultado el 17 de abril de 2006 en: <http://www.0y1.com/downloads/infoalimentayahoga>. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/info_alimenta_y_ahoga%5B1%5D.pdf

- Crawford, Susan. (1978). "Information needs and uses". In: Williams, Martha, ed. *Annual Review of Information Science and Technology*: Knowledge Industry Publications.
- Crook, C. K. (1999). "Internet- assisted learning". *Journal of Computer Assisted Learning*.
- Cruz Santos, I. D. & Martí Lahera, Y. (2005). *Experiencias en la proyección de la alfabetización tecnológico-informacional en una institución cubana*. Consulta: 27 de noviembre de 2006 en: http://bus.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci03305.htm
- Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. *Informe preliminar sobre evaluación de la CMSI (Documento WSIS-II /PC-2/DOC/6-S)*. Ginebra – Túnez: Secretaría Ejecutiva de la CMSI, 2003-2005. Consulta: 20 de abril de 2006 en: <http://www.itu.int/wsis/docs2/pc2/off6.es.doc>
- Currás, E. (2004). *Informacionismo y asimilación neuronal de la información*. En Proceedings I Congreso Internacional sobre Tecnología Documental y del Conocimiento, Madrid, España. Consulta: 21 de abril de 2006 en: <http://eprints.rclis.org/archive/00002239>
- Currás, E. (2002). *La sociedad de la información: cuestión de suma actualidad*. Consultado el 21 de abril de 2006 en: <http://eprints.rclis.org/archive/00001188/>
- Curry, A. & Moore, C. (2003). "Assessing information culture. An exploratory model", *International Journal of Information Management*.
- Davies, G. & Hewer, S. (2003). *Introducción a las nuevas tecnologías y cómo pueden contribuir al aprendizaje de idiomas y a la enseñanza*. Consulta: 24 de abril de 2006 en: <http://www.ualg.pt/ese/ecntit.MODULO1.htm>
- DeVellis, R. F. (1991). *Scale development: Theory and applications. (Applied social research methods series, vol. 26)*. Newbury Park, CA: Sage.
- Díez Gutiérrez, E. J. & Castañeda Castañeda, J. M. (2000). *La alfabetización tecnológica en la formación del profesorado*. Consulta: 27 de abril de 2006 en: <http://168.143.67.65/congreso/ponencias/ponencia-129.pdf>
- Dillemans, R., et al. (1998). *New technologies for learning: contributions of ICT to innovation in education*. Leuven, Belgium: Leuven University Press.
- Echeverría, J. (2001). *Indicadores educativos y sociedad de la información*. En Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la ciencia y la cultura. Consulta: 2 de junio de 2006 en: <http://www.campus-oei.org/salactsi/indicadores.htm>

- ECORYS: Research and Consulting. *Evaluación de medio término del Programa @lis Informe final. European Commission, EuropeAid Cooperation Office (No. 2005/109843 -Version 1)*. Rotterdam. 2006. Disponible en: http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alis/documents/mte-alis_es.pdf
- Ellis, D., Cox, D. & Hall, K. (1993). "A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences". *Journal of documentation*. Vol. 49 N° 4.
- Ercegovac, Z. & Yamasaki, E. (1998). "Information literacy: Search strategies, tools and resources". *Eric Digest*.
- Estrada, S. (2003). *Indicadores de la sociedad de la información en España*. Instituto de Análisis Industrial y Financiero. Documento de trabajo 37.
- EuropeAid Oficina de Cooperación. (2006). *@LIS: Alianza para la Sociedad de la Información*. Brussels.
- European Commission. (2000). *Commission staff working paper: A memorandum on lifelong learning*. Consulta: 20 de noviembre de 2005 en: <http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/MemorandumEng.pdf>
- European Commission, EuropeAid Cooperation Office. (2006). *@LIS ISN @lis Alliance for the information society between Europe and Latin-America: results and perspectives*. [s.l.].
- European Network for Information Literacy (s. f). Consulta: 24 de enero de 2005, en: <http://www.ceris.to.cnr.it/Basili/EnIL/index.html>
- Fabregat Tinajero, R. (2002). "Indicadores de la sociedad de la información en México (1995-2000)". *Revista Fuentes Estadísticas*. Vol. 67. Edición julio-agosto.
- Farmer, D. W. (1992). "Information literacy. Overcoming barriers to implementation", *New Directions for Higher Education*. Vol. 78.
- Feicheng, M. (2003). *Information literacy, education reform and the economy. China as a case study*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre.
- Ferreiro, S. (1997). "Dealing with diversity and digital culture", *International Information Library Review*. Vol. 29.
- Ferreiro, S. (2003). *Information literacy: a perspective from Chile*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia, Septiembre.

- Frier, R., Mangrove, C. & Zanier, J. (2001). "Information literacy in higher education. Is there a gap?," *Annual Proceedings of Selected Research and Development Practice*. Paper Presented at The National Convention of the Association for Educational Communications and Technology. 24th, Atlanta, GA. Noviembre 8-12.
- Global Information Technology Report 2005-2006. *Ginebra: World Economic Forum*. 2006.
- Gómez Hernández, J. A. & Pasadas Ureña, C. (2003). "Information literacy and issues in Spain", *Library Review*. Vol. 52 N° 7.
- Grafstein, A. (2002). "A discipline-based approach to information literacy". *Journal of Academic Librarianship*. Vol.
- Grant, S. (2003). *Information literacy and consumer health*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre.
- Graziadei, W. D. & McCombs, G. M. (1996). "Wiring the trenches: Teaching faculty and librarians working together on the Internet". *Internet References Services Quarterly*. Vol. 1 N° 1.
- Guttman, C. (2003). *Education in and for the information society*. UNESCO.
- Guzmán Cárdenas, C. E. (2003). *La sociedad de la información con objetivos de inclusión y equidad*. Consulta: 25 de mayo de 2005 en: http://www.gumilla.org.ve/Comunicacion/COM124/COM124_Guzman.htm
- Hall, L. (1999). "A home-grown program for raising faculty information competence", *Computers in Libraries*. Vol. 19 N° 8.
- Hepworth, M. (2000). "Approaches to information literacy training in higher education: challenges for librarians"; *New Review of Academic Librarianship*. Vol. 6.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hornby, S. & Zoë, C. (Eds). (2003). *Challenge and change in the information society*. London: Facet Publishing.
- Horton, F. W. (2003). *Public access to government information and information literacy training as a basic human right*, Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre.

- Humes, B. (1999). *Understanding information literacy*, Washington, D. C.: U. S. Department of Education. Consulta: 2 de septiembre de 2005 en: <http://www.ed.gov/pubs/UnderLit/index.html>
- Iannuzzi, P. (1998). "Faculty development and information literacy: establishing campus", *Reference Services Review*. Vol. 26 N° 3-4.
- IBL News. (2005). *Claves para el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*. Consulta: 19 de marzo de 2006 en: <http://iblnews.com/noticias/05/127759.html>
- Inoue, H., Naito, E. & Koshizuka, M. (1997). "Mediacy: What it is? Where to go". *International Information & Library Review*.
- International Conference on Information Literacy. Consulta: 24 de enero de 2005 en: <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/infolitconf&meet.html>
- Jackman, L. W. & Jones, L. D. (2003). *Information literacy, Information Communication Technologies (ICTs), and the Nongovernmental Organization (NGO)/ Nonprofit World: A practitioner's Perspective*. White Paper prepared for UNESCO, the U. S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for the use at the Information Literacy Meeting of Experts, Prague, The Czech Republic.
- James, J. "Bridging the digital divide with low-cost information technologies", *Journal of Information Science*. Vol. 27 N° 4. 2001, pp. 211-217.
- James, J. (2001). "The global information infrastructure revisited", *Third World Quarterly*. 22, 5.
- Janbicka, A. (2003). *National policy shaping and the information society*, Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.
- Jenkins, J. (1999). *Teaching for tomorrow*. The changing role of teachers in the connected classroom. Consulta: 16 de noviembre de 2005 en: <http://www.eden-online.org/papers/jenkins.pdf>
- Jimba, S. W. (1999). "Information technology and underdevelopment in the Third World". *Library Review*. 48, 2.
- Joao, O. P. (2002). "Pedagogía informacional". *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.
- Johnstone, S. M. & Krauth, B. (2003). *Information literacy and the distance learner*, Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.

- Julien, H. (2000). "Information literacy instruction in canadian academic libraries: longitudinal trends and international comparison", *College and Research Libraries*. 61, 6.
- Julien, H. & Boon, S. (2002). "From the front line: information literacy instruction in canadian academic libraries", *Reference Services Review*. Vol. 30 N° 2.
- Kanigel, R. Technology as a liberal art. Scenes from the classroom, *Change*. Vol. 18 N° 2. 1986, pp. 20-27 y 30.
- Kimball, J. W. (1999). "A librarian's manifesto. The library is an essential classroom", *College and Research Libraries News*. Vol. 60 N° 11.
- Kirschner, P. A. (1999). *Using integrated electronic environments for collaborative teaching/learning*. Keynote presented at the 8th European Conference of the European Association for Research on Learning and Instruction, Göteborg, Sweden.
- Knutel, P. G. (1988). *Adoption of an innovation: The process through which faculty decide whether to use instructional technology*. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor in Philosophy (Education) The University of Michigan.
- Koch, M. (2001). "Information Literacy: Where do we go from here?", *Technos Quarterly*. Vol. 10 N° 1.
- Laherty, J. (2000). "Promoting information literacy for science education programs: correlating the National Science Education Content Standards with the Association of College and Research Libraries Information Competency Standards for Higher Education", *Issues in Science and Technology Librarianship*. Vol. 28.
- Langer, E. J. (1997). *The power of mindful learning*. Cambridge, Massachusetts: Merloyd Lawrence.
- Lau, J. (2001). "Faculty-librarian collaboration: a Mexican experience", *Reference Services Review*. Vol. 29 N° 2.
- Lavoie, D. R. (2001). "A resource-enriched learning model", *Educause Quarterly*.
- Levin, R. I. & Rubin, D. S. (1996). *Estadística para administradores*. México: Prentice Hall.

- Library and Information Association of New Zealand Aotearoa *Towards a national information strategy: November 2002 Revision [En línea]*. Wellington: LIANZA. Consulta: 10 septiembre de 2006 en: http://www.lianza.org.nz/text_files/nis_7nov02.rtf
- Line, M. B. (1997). "Reengineering libraries for a lifelong learning society", *Logos*. Vol. 8 N° 1.
- Loertscher, D. V. & Woolls, B. (2002). *Information literacy a review of the research*. 2nd. ed. San Jose, Calif.: Hi Willow Research and Publishing.
- Longworth, N. (2005). *El aprendizaje a lo largo de la vida en la práctica. Transformar la educación en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- López Romo, H. (1998). "La metodología de la encuesta". En L. J. Galindo Cáceres (Coord.), *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Pearson.
- Machlup, F. (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Main, L. (2001). "The global information infrastructure: empowerment or imperialism?" *Third World Quarterly*. Vol. 22 N° 1.
- Marqués Graells, P. *Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones*. 2000. Consulta: 27 de noviembre de 2006 en: <http://dewey.uab.es/pmarques/siyeda.htm>
- Marqués Graells, P. (2000). *La cultura tecnológica en la sociedad de la información*. Consulta: 2 de octubre de 2005 en: <http://dewey.uab.es/pmarques/si.htm>
- Marqués Graells, P. (2004). *La educación del futuro: renovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC*. Consulta: 2 de octubre de 2005 en: <http://dewey.uab.es/pmarques/bilbaoefuturo.htm>
- Marqués Graells, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Consulta: 27 de noviembre de 2006 en: <http://dewey.uab.es/pmarques/tic.htm>
- Marqués Graells, P. (2000). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Consulta: 2 de octubre de 2005 en: <http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm>
- Marqués Graells, P. (2000). *Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy*. Consulta: 2 de octubre de 2005 en: <http://dewey.uab.es/pmarques/competenc.htm>

- Marqués Graells, P. (1988). *Usos educativos de Internet (El tercer mundo)*. Consulta: 27 de noviembre de 2006 en: <http://dewey.uab.es/pmarques/usored2.htm>
- Martínez Rizo, F. (2000). *Nueve retos para la educación superior. Funciones, actores y estructuras*. México: ANUIES.
- Martínez Sánchez, F. (1999). *El perfil del profesor universitario en los albores del siglo XXI*. Consulta: 10 de septiembre de 2005 en: <http://edutec.rediris.es/documentos/1999/perfil.htm>
- Masuda, Y. (1990). *Managing in the information society: releasing synergy Japanese style*. Oxford: Basil Blackwell.
- Mednick, M. (2002). "Information literacy: the new challenge", *Information Analyses*. ERIC Number ED464692.
- Miller, J. D. (1998). "The measurement of civic scientific literacy", *Public Understand Science*. Vol. 7.
- Miller, J. (1998). *Factors enhancing the teaching of information literacy to Adirondack Community College Faculty*. A project presented to the faculty of the State University of New York at Plattsburg in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Liberal Studies with a concentration in Administration and Leadership.
- Moore, A. C. & Ivory, G. (2000). *Investigating and improving the information literacy of college faculty*. Paper presented at The University Council of Educational Administrators Convention held in Albuquerque, NM.
- Moore, M. M. & Tait, A. (2002). *Open and Distance Learning, Trends, Policy and Strategy Considerations*. París: UNESCO.
- Moore, P. (2003). *An analysis of information literacy education worldwide*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.
- Moore, P. (1999). *Revealing thinking: Teachers working together on Information literacy*. In *Unleash the Power: knowledge, technology, diversity*. Papers presented at the Third International Forum on Research in School Librarianship. Annual Conference of the International Association of School Librarianship. Birmingham, Al.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. México, UNESCO.
- Mutch, A. (1997). "Information literacy: An exploration", *International Journal of Information Management*. Vol. 17 N° 5.

- Naciones Unidas. (2000). Asamblea General. *Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General 55/2*. Nueva York: Autor.
- Naciones Unidas. (2000). Consejo Económico y Social. *El desarrollo y la cooperación internacional en el siglo XXI: la función de la tecnología de la información en el contexto de una economía mundial basada en el saber E/2000*. Nueva York: Autor.
- National Center for Education Statistics. (2000). *Teacher's tools for the 21st century. A report on teacher's use of technology*, Washington: U.S. Department of Education. Office of Educational Research and Improvement.
- Nay, F. W., Loren, D., Malone, B. G., Oliver, B. E., Saunders, N. G. & Thompson, J. C. (1997). *Future proofing Faculty: the struggle to create technical lifelong learners*. Paper presented at the Annual Meeting of the Mid Western Educational Research Association. Chicago, Il. Octubre 15-18.
- Nelson, M. R. (2000). *We have the information you want, but getting it will cost you: being held hostage by information overload*. Consulta: 15 de abril de 2006 en: <http://www.acm.org/crossroads/wrds1-1/mnelson.html>
- Nero, L. R. (1999). *An assessment of Information literacy among graduating teacher education majors of four Pennsylvania State System of Higher Education (SSHE) Universities*. Submitted to the Faculty of the School of Information Sciences in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, University of Pittsburgh.
- Nijkamp, P. (2004). *A changing spatial scene of innovation*. Consulta: 17 de abril de 2006 en: <http://www.bis-berlin.de/events/tecity/doc.nijkamp.pdf>
- Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (2004). *El estado de las estadísticas sobre sociedad de la información en los Institutos Nacionales de Estadística de América Latina y el Caribe*. Documento de soporte para el Taller sobre la Medición de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe.
- Organización de las Naciones Unidas. (2000). Asamblea General. *Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General 55/2*. Nueva York: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas. Consejo Económico y Social. (2000). *El desarrollo y la cooperación internacional en el siglo XXI: la función de la tecnología de la información en el contexto de una economía mundial basada en el saber E/2000*. Nueva York: Autor.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2005). *Informe mundial de la UNESCO: hacia las sociedades del conocimiento*. París: UNESCO.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2002). *Learning to bridge the digital divide: schooling for tomorrow: education and skills*. París: Autor.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2001). *Learning to change: ICT in schools*. París: Autor.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2002). *Measuring the information economy*. París: Autor.
- Orr, D., Appleton, M. & Wallin, M. (2001). "Information literacy and flexible delivery: creating a conceptual framework and model", *Journal of Academic Librarianship*. Vol. 27 N° 6.
- Ospina, B. E., Sandoval, J., Aristabal, C. A. & Ramírez, M. C. (2005). *La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes. De los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud*. Consulta: 3 de mayo de 2006 en: <http://enfermeria.udea.edu.co/revista/marzo2005/02-Escalalikert.pdf>
- Parker, D. R. (1996). *Integration of and roadblocks to the use of technology and teacher education*, Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association New Orleans LA. Enero 25-27.
- Pejova, Z. (2003). *Information literacy: an issue which requests urgent action in developing countries and countries in transition*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.
- Pérez Matos, N. E. (2002). *La bibliografía, bibliometría y las ciencias afines*. Consultado el 23 de abril de 2006 en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10_3_02/Aci012002.htm
- Plotnick, E. (1999). *Information literacy*. ERIC Digest: ED42777.
- Ponjuan, G. (2003). *Papel de la colaboración entre líderes de varios sectores para la creación de una cultura informacional*. Documento presentado en The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.
- Porat, M. U. *The information economy: definition and measurement*. Washington, DC: US Department of Commerce. 1977.

- Quintos de Jesús, M. (2003). *Information literacy and the changing role of the press*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.
- Rader, H. B. (2001). *Cooperative ventures between the university and the library*. Paper presented at 67th IFLA Council and General Conference.
- Rader, H. B. (2003). *Information literacy. An emerging global priority*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.
- Ragains, P. (2001). Infusing Information literacy into the core curriculum: a pilot project at the University of Nevada, Reno. *Libraries and the Academy*.
- Ramalho Correia, A. (2003). *M. Information literacy for an active and effective citizenship*. White Paper prepared for UNESCO, the U. S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for the use at The International Conference of Information Literacy Experts, Prague, The Czech Republic.
- Ramírez Leyva, E. M. (2003). *Lectura, alfabetización en información y cultura de la información*. Documento presentado en The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia.
- Ratteray, O. M. T. & Simmons, H. L. (2001). *Information literacy in higher education: a report on the middle states region*. Commission on Higher Education Middle States Association of Colleges and Schools.
- Ríos Morgan, M. (2000). *Information competencies: the case study of AUS economics students in Mexico*. Paper presented at the 66th IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel. The Hague: International Federation of Library Associations. Consulta: 25 de mayo de 2006 en: <http://www.ifla.org/TV/ifla66/papers/120-171e.htm>
- Rodríguez, F. & Wilson, E. J. (2000). *Are poor countries losing the information revolution?* Working paper. Washington: World Bank Group. Consulta: 12 de abril de 2006 en: http://www.cidcm.umd.edu/ICT/papers/are_poor_countries_losing.pdf
- Rojas Díaz, G. & Alarcón Leiva, J. (2006). "Las habilidades informacionales en el contexto de la formación profesional", *Biblios*. Vol. 31 N° 24. Edición abril-junio.
- Royo Villada, P. A. (2004). *Las Nuevas Tecnologías y la Sociedad de la Información como estrategia geopolítica de los países desarrollados*.

- Consulta: 14 de abril de 2006 en: <http://www.razonypalabra.org.mx/mundo/2004/abril.html>
- Rosenberg, V. (2003). *Information literacy and small business*. White Paper prepared for UNESCO, the U. S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for the use at the Information Literacy Meeting of Experts, Prague, The Czech Republic.
- Ruiz Cabrera, C. (1995). *La Autonomía de la Universidad de Nuevo León*. Monterrey, México: Oficio.
- Ryynänen, M. (2003). *Information literacy, libraries and policy makers*, Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre.
- Salinas Quiroga, G. (1983). *Reseña histórica de la Universidad Autónoma de Nuevo León*. Monterrey, México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Santesmases, M. (2001). *Dyane: versión 2, diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados*. Madrid: Ed. Pirámide.
- Santoveña Arredondo, M. & Carrizales Retamoza, C. (2000). *La Universidad entre el analfabetismo humanista y tecnológico*. Ponencia presentada en Congreso Internacional sobre Retos de la Alfabetización Tecnológica en un mundo en red.
- Sanyal, B. C. (2001). *New functions of higher and ICT to achieve education for all*. Consulta: 10 de junio de 2006 en: <http://www.literacyonline.org/products/ili/pdf/UTLPSanyal.pdf>
- Schwartz, G. (2004). *Knowledge city: a digital knowware. The construction of knowledge-creating public space in Brazil*. Consulta: 26 de abril de 2006 en: <http://www.sristibl.org/dyd/DyD2002KnowledgeCity.doc>
- Shapiro, J. J. & Hughes, S. K. (1996). "Information literacy as a liberal art", *Sequence*. Vol. 31 N° 2.
- Silvera Iturrioz, C. (2005). "Los bibliotecarios en la sociedad de la educación", *Acimed: Revista cubana de los profesionales de la información y la comunicación*. Vol. 13 N° 3. Consulta: 10 de junio de 2006 en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=1418017>
- Smith, R. L. & Mundt, K. E. (1997). "Philosophical shift: Teach the faculty to teach information literacy", *American College and Research Libraries*. Presented during the 1997 ACRL National Conference in Nashville.

- Consulta: 15 de junio de 2006 en: <http://www.ala.org/ala/acrlbucket/nashville1997pap/smith.htm>
- Snavely, L. & Cooper, N. (1997). "Competing agendas in higher education. Finding a place for information literacy", *Reference and User Services Quarterly*. Vol. 37 N° 1.
- Starkweather, W. M. & Wallin, C. C. (1999). "Faculty response to library technology: insights on attitudes", *Library Trends*. Vol. 47 N° 4.
- Stern, C. M. (2003). *Information literacy "unplugged"; teaching information literacy without technology*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre.
- Stripling, B. K. (1999). *Learning and libraries in an information age: principles and practice*. Libraries Unlimited.
- Tabers, K. E. (2002). *Information Technology Faculty in the Community College: Perspectives on change at the speed of light*. A dissertation submitted to the Faculty of the Graduate School at Loyola University in candidacy for the degree of Doctor of Philosophy. Chicago.
- Tercer Encuentro sobre Desarrollo de Habilidades Informativas. (2002). *Normas sobre alfabetización informativa en educación superior: declaratoria*. 11 de octubre de 2002. Cd. Juárez, Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- The Big Blue Project. (2002). *The big blue: information skills for students, final report*. Leeds University. Consulta: 10 de marzo de 2006 en: <http://www.leeds.ac.uk/bigblue/finalreportful.pdf>
- Thompson, S. (2003). *Report of a meeting sponsored by US National Commission on Libraries and Information Science and the National Forum on Information Literacy with the support of the United Nations Education, Scientific, and Cultural Organization*. Information Literacy Meeting of experts. Prague, the Czech Republic.
- Thomas, J. (1994). "Faculty attitudes and habits concerning library instruction: How much has changed since 1982?", *Research strategies*. Vol. 12 N° 4.
- Todd, R. J. (1995). "Integrated information skills instruction: Does it make a difference?", *School Library Media Quarterly*. Vol. 23 N° 2.
- Tonning, A. S. V. (2002). *E-learning and the role of the academic library: an example from the Department of Applied Education, University of Bergen*. Paper presented at the poster session of the EADTU Spring Conference 2002

- in Glamorgan. Consulta: 12 de agosto de 2006 en: http://www.tlu.ee/~i-foorum/english/ifoorum7/Artiklid/anne_sissel_eng.htm
- Torres, R. M. (2005). *La Educación en la sociedad de la información*. Consultado el 13 de abril de 2006 en: <http://www.llacta.org/notic/2005/not1115c.htm>
- Town, J. S. (2003). "Information literacy and the information society", en S. Hornby and Z. Clarke (Eds.), *Challenge and change in the information society* (pp. 83-1039). London: Facet.
- Town, J. S. (2003). "Information literacy: definition, measurement, impact", en: A. Martin and H. Reader (Eds.), *Information and IT literacy: enabling learning in the 21st century* (pp. 53-65). London: Facet.
- Tzvetkova, M. (2000). The paradoxes of the information culture. *New Publicity Almanac*. Consulta: 15 de agosto de 2006 en: http://www.newpublicity.org/almanac_en/almanac_media20_en.html
- Tzvetkova, M. (2001). *The way computers rehabilitate the culture of reading*. Consultado el 15 de agosto de 2006 en: http://www.democrit.com/the_news.php?n=198
- Universidad Autónoma de Nuevo León. (1998). *Visión 2006*. Monterrey, México: Autor.
- Universidad Autónoma de Nuevo León. (sf). *La Universidad Autónoma de Nuevo León y su oferta educativa*. Monterrey, México: Autor.
- Universidad Autónoma de Nuevo León. *Leyes y reglamentos de la Universidad Autónoma de Nuevo León*. (2004) Monterrey, México: Autor. 2003.
- Universidad Autónoma de Nuevo León. *Visión 2012*. Monterrey, México: Autor.
- Uribe Tirado, A. (2004). *Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia*. Consultado el 14 de junio de 2006 en: <http://docencia.udea.edu.co/investigacioninternet/>
- Valenzuela Mora, M. A. (2006). *Actitudes de los administradores, docentes y alumnos de los Liceos de la pre cordillera del Bio-Bio, hacia el uso del computador en educación*. Consulta: 17 de junio de 2006 en: <http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/V/Valenzuela%20Miguel-Bio.htm>
- Valverde Berrocoso, J. & Garrido Arroyo, M. C. (1999). "El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en los roles docentes universitarios", *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Vol. 2 N° 1.

- Valverde Berrocoso, J. & López Meneses, E. (2000). *La formación del profesorado en el ámbito de la informática y la telemática: fines, capacidades y modelos de intervención*. I Congreso Internacional: Retos de la Alfabetización Tecnológica en un mundo en red.
- Vedvick Tonning, A. S. (2001). *E-Learning and the role of the academic library: An example from the department of applied education, University of Bergen*. Consulta: 17 de septiembre de 2006 en: http://www.tlu.ee/~i-foorum/english/ifoorum7/Artiklid/anne_sissel_eng.htm
- Verzola, R. *Information economy*. (2005). Consulta: 18 de abril de 2006 en: http://www.vecam.org/article.php3?id_article=724&nemo=edm
- Vicente Cuervo, M. R. & López Menéndez, A. J. (2003). "Indicadores de la sociedad de la información: una revisión crítica". *Anales de Economía Aplicada, XVII Reunión ASEPELT*. Almería.
- Virkus, S. (1997). "Distance education as a new possibility for librarians in Estonia", *Information Research*. Vol. 2 N° 4.
- Virkus, S. (2004). "Information literacy in Europe: a literature review", *Information Research*. Consulta: 23 de enero de 2006 en: <http://informationr.net/ir/8-4/paper159.html>
- Wai-Yi Cheuk, B. (2003). *Information literacy in the workplace context: issues, best practices and challenges*. White Paper prepared for UNESCO, the U. S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for the use at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre.
- Ward, D. & Raspa, R. "Information literacy: The collaborative imperative", *NCA Quarterly*. Vol. 72 N° 4. 1998, pp. 436-439.
- Webber, S. & Johnston, B. (2000). "Conceptions of information literacy: new perspectives and implications", *Journal of Information Science*. Vol. 26 N°6.
- Wedgeworth, R. *Adult literacy and the information society*. Paper presented at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre 2003.
- Werrell, E. L. & Wesley, T. L. (1990). "Promoting information literacy through a faculty workshop". *Research strategies*. Vol. 8 N° 4.
- Westbrook, L. (1994). "Qualitative Research Methods: A Review of Major Stages, Data Analysis Techniques, and Quality Control", *Library and Information Science Research*. Vol. 16.

- Whitehead, M. J. & Quinlan, C. A. (2003). *Canada: An information literacy case study*. White Paper prepared for UNESCO, the U. S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy, for the use at The International Conference of Information Literacy Experts held in Prague, Czechoslovakia. Septiembre.
- Willemsse, N. & Du Toit, A. (1996). "Information theory", *South African Journal of Library and Information Science*. Vol. 64 N° 1.
- Zhijia, S. & Gresham, K. (2000). "When technology transforms research methodology: the role of librarians in reforming the curriculum", *Reference Services Review*. Vol. 28 N° 4.

RAUL RANGEL FRIAS
U.A.N.L.

ANEXO 1: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE LOS PROFESORES DECANOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN PARA ACCEDER A, OBTENER Y UTILIZAR INFORMACIÓN ACADÉMICA

Estimado (a) Maestro (a):

Reciba usted un cordial saludo y asimismo una solicitud de ayuda que paso a explicar. Estoy sumamente interesado en llevar a cabo una investigación que permita identificar la cultura de la información en los profesores universitarios en nuestra institución.

Pero por ahora me interesa un aspecto en particular evaluar las estrategias de los profesores decanos de nuestra Universidad para acceder, obtener y utilizar información académica para sus actividades docentes y de investigación. Le ruego que lo conteste, considerando que le tomará un máximo de 10 minutos de su valioso tiempo, al hacerlo me permitirá entender de manera más precisa el asunto objeto de estudio y formular un cuestionario más amplio que se aplicará a una muestra todavía por determinar.

Se anexa al presente, un cuestionario impreso y un disco de computadora con él mismo cuestionario para que usted tenga la facilidad de emplear el medio que más le convenga. Si decide utilizar el formato en papel por favor envíelo a nuestro apartado en la Oficialía de Partes de nuestra Universidad. En cambio si decide emplear el

formato electrónico, le ruego lo envíe por ese medio al domicilio ptamezsolis@yahoo.com

Le reitero mi gratitud por su valiosa ayuda y me suscribo a usted

Atentamente,
"Allere Flammmam Veritatis"
Monterrey, N. L., a 25 de Agosto de 2003
El Director de la Biblioteca "Raúl Rangel Frías"

Lic. Porfirio Tamez Solís

Identificación y evaluación de las estrategias de los profesores decanos para acceder a, obtener y utilizar información académica

1. ¿Qué hace usted para obtener la información académica que reclama su función docente?
2. ¿Dónde obtiene esa información?
3. ¿Con qué frecuencia busca usted información académica?
4. ¿Qué problemas enfrenta para obtener la información?
5. ¿Qué sugerencias haría para mejorar la estrategia de búsqueda y obtención de la información académica en la Dependencia donde labora?

**ANEXO 2: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN,
LISTA DE FACULTADES ORDENADAS POR ÁREA DEL
CONOCIMIENTO.**

**Universidad Autónoma de Nuevo León
Lista de Facultades ordenadas por área del conocimiento**

| Área del Conocimiento | No. | Facultades |
|--|-----|---|
| 1. Ciencias Agropecuarias | 1 | Agronomía |
| | 2 | Ciencias de la Tierra |
| | 3 | Ciencias Forestales |
| | 4 | Medicina Veterinaria y Zootecnia |
| 2. Ciencias de la Salud | 5 | Enfermería |
| | 6 | Medicina |
| | 7 | Odontología |
| | 8 | Salud Pública y Nutrición |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 9 | Ciencias Biológicas |
| | 10 | Ciencias Físico-Matemáticas |
| | 11 | Ciencias Químicas |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 12 | Ciencias de la Comunicación |
| | 13 | Ciencias Políticas y Administración Pública |
| | 14 | Contaduría Pública y Administración |
| | 15 | Derecho y Criminología |
| | 16 | Economía |
| | 17 | Organización Deportiva |
| | 18 | Psicología |
| | 19 | Trabajo Social |
| 5. Educación y humanidades | 20 | Filosofía y Letras |
| | 21 | Música |
| | 22 | Artes Escénicas |
| | 23 | Artes Visuales |
| 6. Ingeniería y tecnología | 24 | Arquitectura |
| | 25 | Ingeniería Civil |
| | 26 | Ingeniería Mecánica y Eléctrica |

**ANEXO 3: CULTURA DE LA INFORMACIÓN EN LOS
PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO
LEÓN:**

CUESTIONARIO

**Cultura de la información en los profesores de la
Universidad Autónoma de Nuevo León
Cuestionario**

Estimado (a) Profesor (a):

Al inicio del siglo XXI la información y la tecnología son dos de los principales componentes del medio ambiente académico en las Instituciones de Educación Superior. En su seno la información se genera a una velocidad y cantidades impresionantes, por lo que se habla de la nuestra como la sociedad de la información. Esta circunstancia ha generado al mismo tiempo diversos problemas, como el relacionado con el manejo eficiente de la información y el del uso adecuado de las nuevas tecnologías para obtenerla, que merecen ser estudiados.

El propósito de este cuestionario es recabar datos acerca de las estrategias que los profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León poseen y utilizan para resolver los problemas que sus funciones de docencia e investigación les presentan en lo relacionado con la búsqueda, acceso, selección, evaluación y uso eficiente de la información empleando las nuevas tecnologías.

Uno de los resultados esperados de esta investigación es la formulación e implementación de Programas de alfabetización en información y de alfabetización tecnológica para los profesores universitarios basados en las necesidades y expectativas que serán identificadas. Por ello es que se le solicita atentamente contestar este cuestionario en su totalidad. Con el presente se le hace llegar el cuestionario en papel y en disco de computadora y se le solicita lo haga llegar, ya contestado, a la persona que lo entrevistó, o a las oficinas de esta Dirección General de Bibliotecas en el edificio de la Biblioteca Universitaria "Raúl Rangel Frías".

Cabe señalar que los datos que usted proporcione se manejarán con total confidencialidad, objetividad y solamente para fines académicos de la presente investigación. Por todo lo que esto representa agradecemos su valiosa colaboración.

Atentamente

Mtro. Porfirio Tamez Solís

I. Aspectos generales

Instrucciones de llenado. Este apartado pretende obtener información demográfica de carácter general de cada una de las personas entrevistadas. Señale con una X la respuesta apropiada a su situación

1. Género M () F ()

2. ¿Cuál es su rango de edad?

30 a 40 años () 41 a 50 () 51 a 60 ()

61 en adelante ()

3. ¿Cuál es la facultad donde presta sus servicios?

| Área del Conocimiento | No. | Facultades |
|--|-----|---|
| 1. Ciencias Agropecuarias | 1 | Agronomía |
| | 2 | Ciencias de la Tierra |
| | 3 | Ciencias Forestales |
| | 4 | Medicina Veterinaria y Zootecnia |
| 2. Ciencias de la Salud | 5 | Enfermería |
| | 6 | Medicina |
| | 7 | Odontología |
| 3. Ciencias naturales y exactas | 8 | Salud Pública y Nutrición |
| | 9 | Ciencias Biológicas |
| | 10 | Ciencias Físico-Matemáticas |
| 4. Ciencias sociales y administrativas | 11 | Ciencias Químicas |
| | 12 | Ciencias de la Comunicación |
| | 13 | Ciencias Políticas y Administración Pública |
| | 14 | Contaduría Pública y Administración |
| | 15 | Derecho y Criminología |
| | 16 | Economía |
| | 17 | Organización Deportiva |
| | 18 | Psicología |
| 5. Educación y humanidades | 19 | Trabajo Social |
| | 20 | Filosofía y Letras |
| | 21 | Música |
| | 22 | Artes Escénicas |
| 6. Ingeniería y tecnología | 23 | Artes Visuales |
| | 24 | Arquitectura |
| | 25 | Ingeniería Civil |
| | 26 | Ingeniería Mecánica y Eléctrica |

4. ¿Cuál es el más alto grado académico que posee?

Licenciatura () Maestría () Pasante de maestría ()
 Doctorado () Pasante de doctorado ()

5. ¿Hace cuantos años obtuvo su grado académico?

1 a 10 años () 11 a 20 () 21 a 30 () 31 a 40 ()

6. Señale la (s) función (es) que desempeña en su Dependencia (Puede marcar más de una opción)

Docencia () Investigación () Difusión ()
 Administración ()
 Otra () (especificar) _____

7. Señale el rango de antigüedad en la función que desempeña

1 a 10 años () 11 a 20 () 21 a 30 () 31 a 40 ()

8. ¿En qué nivel (es) imparte la función de docencia? (Puede marcar más de una opción)

Licenciatura () Maestría () Doctorado ()

9. ¿Cuál (es) idioma (s) domina además del español?

Inglés () Francés () Alemán () Italiano ()
 Otro () (especificar) _____

II. Alfabetización en información

Instrucciones de llenado. Este apartado pretende identificar las habilidades y destrezas de los profesores universitarios para el manejo de la información. La investigación parte de la premisa de que la alfabetización en información se concibe como el conjunto de habilidades y destrezas que poseen las personas y que les capacitan en la solución de los problemas relacionados con la búsqueda, evaluación, selección y uso de la información. Señale con una X la respuesta apropiada a su situación.

1. En el contexto de sus actividades normales, ¿qué razones le llevan a buscar información?

Personales () Docencia () Investigación ()
 Actualización ()
 Otra () (especificar) _____

2. De los siguientes recursos ¿cuáles usa usted y con qué frecuencia para obtener la información que demandan sus actividades normales? (Puede marcar más de una opción)

| Tipo/ Frecuencia | diariamente | semanalmente | mensualmente | poco | nunca |
|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|------|-------|
| 2.1 Biblioteca de su dependencia | | | | | |
| 2.2 Biblioteca Personal | | | | | |
| 2.3 Bibliotecas Virtuales | | | | | |
| 2.4 Otras bibliotecas | | | | | |
| 2.5 Internet | | | | | |
| 2.6 Catálogos en línea | | | | | |
| 2.7 Catálogos impresos | | | | | |

| Tipo/ Frecuencia | diariamente | semanalmente | mensualmente | poco | nunca |
|--|-------------|--------------|--------------|------|-------|
| 2.8 Catálogos de librerías y editoriales | | | | | |
| 2.9 Índices, resúmenes y bibliografías impresos | | | | | |
| 2.10 Índices, resúmenes y bibliografías electrónicos | | | | | |
| 2.11 Bases de datos en medios electrónicos | | | | | |
| 2.12 Bases de datos en línea | | | | | |
| 2.13 Libros | | | | | |
| 2.14 Revistas científicas | | | | | |
| 2.15 Informes | | | | | |
| 2.16 Archivos, notas y apuntes personales | | | | | |
| 2.17 Colegas y/ o expertos | | | | | |
| 2.18 Congresos, conferencias, seminarios | | | | | |
| 2.19 Cursos de actualización | | | | | |

3. ¿Qué tan satisfecho se siente de los resultados obtenidos en sus búsquedas de la información que requiere?

Completamente satisfecho () Muy satisfecho ()
Satisfecho () Poco () Nada ()

4. De los recursos listados enseguida ¿cuáles y con qué frecuencia son requeridos y/ o mencionados por usted en el salón de clase a sus alumnos? (Puede marcar más de una opción)

| Tipo/ Frecuencia | muy frecuentemente | frecuente | a veces | poco | nunca |
|--|--------------------|-----------|---------|------|-------|
| 4.1 Biblioteca de su dependencia | | | | | |
| 4.2 Biblioteca personal | | | | | |
| 4.3 Bibliotecas Virtuales | | | | | |
| 4.4 Otras bibliotecas | | | | | |
| 4.5 Internet | | | | | |
| 4.6 Catálogos en línea | | | | | |
| 4.7 Catálogos impresos | | | | | |
| 4.8 Catálogos de librerías y editoriales | | | | | |
| 4.9 Índices, resúmenes y bibliografías impresos | | | | | |
| 4.10 Índices, resúmenes y bibliografías electrónicos | | | | | |
| 4.11 Bases de datos en medios electrónicos | | | | | |
| 4.12 Bases de datos en línea | | | | | |
| 4.13 Libros | | | | | |
| 4.14 Revistas científicas | | | | | |
| 4.15 Informes | | | | | |
| 4.16 Archivos, notas y apuntes personales | | | | | |
| 4.17 Colegas y/ o expertos | | | | | |
| 4.18 Congresos, conferencias, seminarios | | | | | |
| 4.19 Cursos de actualización | | | | | |

III. Alfabetización tecnológica

Instrucciones de llenado. Este apartado pretende identificar las habilidades y destrezas de los profesores universitarios en cuanto al manejo de las nuevas tecnologías, fenómeno que se conoce como alfabetización tecnológica. Ésta se concibe como el conjunto de actividades tendientes a desarrollar en las personas las habilidades y destrezas necesarias para el manejo y utilización eficiente de programas y equipo de cómputo y periféricos con el propósito de funcionar eficientemente en una sociedad de la información como la nuestra. Señale con una X la respuesta apropiada a su situación.

1. ¿Sus actividades normales requieren del uso de las nuevas tecnologías?

Sí () A veces () No ()

2. ¿Por qué razones? (Puede marcar más de una opción)

Personales () Docencia () Investigación ()
 Actualización () Otra () (especificar)

3. De los siguientes recursos de cómputo y comunicación ¿cuáles usa usted y con qué frecuencia para apoyar las actividades normales de sus funciones? (Puede marcar más de una opción)

| Tipo/ Frecuencia | diariamente | semanalmente | mensualmente | poco | nunca |
|---|-------------|--------------|--------------|------|-------|
| 3.1 manejar procesador de palabras | | | | | |
| 3.2 preparar presentaciones | | | | | |
| 3.3 crear bases de datos | | | | | |
| 3.4 acceder a Internet | | | | | |
| 3.5 usar correo electrónico | | | | | |
| 3.6 participar en grupos de discusión | | | | | |
| 3.7 comunicarse con sus alumnos | | | | | |
| 3.8 comunicarse con colegas y/ o expertos | | | | | |
| 3.9 Operar impresora | | | | | |
| 3.10 Manejar escáner | | | | | |
| 3.11 Manejar módem | | | | | |
| 3.12 Quemador de discos | | | | | |

4. ¿Qué tan satisfecho se siente al manejar las nuevas tecnologías?

Completamente satisfecho () Muy satisfecho ()
 Satisfecho () Poco () Nada ()

5. De los recursos listados enseguida ¿cuáles y con qué frecuencia son requeridos y/ o mencionados por usted en el salón clase a sus alumnos? (Puede marcar más de una opción)

RAUL RANGEL FRIAS
 U.A.N.L.

| Tipo/ Frecuencia | muy frecuentemente | frecuente | a veces | poco | nunca |
|--|--------------------|-----------|---------|------|-------|
| 5.1 manejar procesador de palabras | | | | | |
| 5.3 preparar presentaciones | | | | | |
| 5.3 crear bases de datos | | | | | |
| 5.4 acceder a Internet | | | | | |
| 5.5 correo electrónico | | | | | |
| 5.6 grupos de discusión | | | | | |
| 5.7 comunicación con sus alumnos | | | | | |
| 5.8 comunicación con colegas y/ o expertos | | | | | |
| 5.9 Impresora | | | | | |
| 5.10 Escáner | | | | | |
| 5.11 Módem | | | | | |
| 5.12 Quemador de discos | | | | | |

IV. Cultura en información

Instrucciones de llenado. Este apartado pretende identificar las características de la cultura de la información que manifiestan los profesores universitarios. El término cultura de la información está todavía en proceso de definición dado que es un tema de investigación muy reciente, pero puede describirse como el conjunto de habilidades y estrategias que poseen las personas respecto el uso y máximo aprovechamiento de la información. Comprende la lectura crítica, la expresión oral y escrita y la alfabetización en información y tecnológica. La cultura de la información propicia la generación de nuevo conocimiento e impulsa la comprensión y la colaboración en el aprendizaje. Señale con una X la respuesta apropiada a su situación.

1. ¿Considera usted que el profesor universitario en la UANL posee una cultura de la información?

Sí () No () No sabe ()

2. ¿Considera usted importante la incorporación de las nuevas tecnologías en las actividades del profesor para facilitar la búsqueda, selección y uso de la información?

Determinante () Muy importante () Importante ()
 Poco importante () Nada importante ()

3. ¿Qué tan importante y útil sería un programa de alfabetización en información para fortalecer sus actividades de docencia e investigación?

Determinante () Muy importante () Importante ()
 Poco importante () Nada importante ()

4. ¿Qué tan importante y útil sería un programa de alfabetización tecnológica para fortalecer sus actividades de docencia e investigación?

Determinante () Muy importante () Importante ()
 Poco importante () Nada importante ()

5. ¿Qué papel juega el acceso a la información en sus actividades como profesor universitario?

Determinante () Muy importante () Importante ()
 Poco importante () Nada importante ()

6 ¿Qué papel desempeña la lectura en sus procesos de aprendizaje y desarrollo personal y profesional y en sus funciones de docencia e investigación?

Determinante () Muy importante () Importante ()
 Poco importante () Nada importante ()

7. De la lista que se incluye a continuación, ¿qué tipo de lectura(s) practica y con qué frecuencia? (Puede marcar más de una opción)

| Tipo/ Frecuencia | diariamente | semanalmente | mensualmente | poco | Nunca |
|---------------------------|-------------|--------------|--------------|------|-------|
| 7.1 Recreativa | | | | | |
| 7.2 crítica | | | | | |
| 7.3 Para la docencia | | | | | |
| 7.4 Para la investigación | | | | | |

ANEXO 4: VITA

Vita

1. Datos generales

- 1.1 Porfirio Tamez Solís
- 1.2 Director General de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Nuevo León (<http://www.dgb.uanl.mx>)
- 1.3 Profesor Asociado de Tiempo Completo de la Facultad de Filosofía y Letras, UANL
- 1.4 ptamez@dgb.uanl.mx
- 1.5 (8) 329 40 96; (8) 331 42 31 (Oficina)
- 1.6 (8) 329 40 65 (Fax)

2. Desarrollo Académico

- 2.1 Cursó y obtuvo la Licenciatura en Filosofía en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León en el periodo agosto de 1968 a junio de 1973,
- 2.2 Becado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología asistió al Programa de Postgrado en Bibliotecología de la Universidad Case Western Reserve en Cleveland, Ohio, E. U. A. en el periodo agosto de 1974 a diciembre de 1975 y logró el grado de Maestro en Ciencias en Bibliotecología con la Especialidad en Administración de Bibliotecas Universitarias.
- 2.3 Becado por la UANL, cursó el Doctorado en Educación Internacional en el Centro de Excelencia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

3. Desarrollo Profesional

- 3.1 Responsable del diseño y primer coordinador de la Maestría en Bibliotecología de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Filosofía y Letras de la UANL entre junio de 1978 y enero de 1980; responsable de diversas funciones técnico administrativas entre las cuales destaca el contactar especialistas en el ámbito nacional para desempeñarse como titulares de cursos.
- 3.2 Desde enero de 1980 a la fecha ha participado en diversas ocasiones como Maestro por asignatura del Programa de Maestría en Bibliotecología de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Filosofía y Letras de la UANL, con materias tales como Administración de Bibliotecas y Centros de Información, Educación Bibliotecológica, etc.
- 3.3 Ha ocupado la Dirección de la Biblioteca Universitaria "Raúl Rangel Frías" de la UANL desde septiembre de 1995 a la fecha atendiendo esencialmente funciones administrativas, estableciendo relaciones estratégicas y firmando convenios con instituciones importantes ubicadas en el ámbito nacional e internacional e impulsando el establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad en los productos y servicios que ofrece la Biblioteca. Como resultado de la auditoría de certificación realizada por la Empresa ABS Quality Evaluations en julio de 2000 esta Biblioteca fue recomendada y obtuvo la certificación ISO-9002. Ello ha convertido a la citada Biblioteca en la primera en América y la tercera en el mundo en obtener tal reconocimiento.

- 3.4 Es actualmente Director General de Bibliotecas de la UANL y ex presidente de la Red de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior del Noreste, agrupación que integra a 260 Bibliotecas Universitarias de los Estados de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Durango y Zacatecas.
- 3.5 Se desempeña como profesor asociado de Tiempo Completo en la Facultad de Filosofía y Letras de la misma institución educativa.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Dedicatoria | 7 |
| Agradecimientos | 9 |
| Resumen | 11 |
| CAPÍTULO I: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | 13 |
| 1.1 Antecedentes de la investigación | 13 |
| 1.2 El problema y la pregunta de investigación | 17 |
| 1.2.1 Un estudio exploratorio | 18 |
| 1.2.2 La pregunta de investigación | 19 |
| 1.3 Objetivo de la investigación | 19 |
| 1.4 Justificación | 19 |
| 1.5 Diseño de la investigación | 21 |
| 1.6 Limitaciones y delimitaciones | 22 |
| CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA | 25 |
| 2.1 Información y conocimiento en el inicio del siglo XXI | 25 |
| 2.1.1 Información y conocimiento: definición de conceptos | 25 |
| 2.1.2 El papel de la información en la sociedad | 29 |
| 2.1.3 ¿Sociedad de la información o sociedad del conocimiento? | 36 |
| 2.1.4 Impacto en la educación | 49 |
| 2.2. Cultura de la información | 52 |
| 2.2.1 Antecedentes | 52 |
| 2.2.2 Definición | 54 |
| 2.2.3 Componentes | 56 |
| 2.2.3.1 Alfabetización informativa | 56 |
| 2.2.3.1.1. Antecedentes | 56 |
| 2.2.3.2 Alfabetización tecnológica | 73 |
| 2.2.3.2.1 Antecedentes | 73 |
| 2.2.3.2.2 Definición | 76 |
| 2.2.3.2.3 Alcance | 77 |
| 2.2.3.2.4 Iniciativas en otros países | 78 |
| 2.3 La cultura de la información en los profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León | 85 |
| 2.3.1 El marco institucional | 85 |
| 2.3.1.1 Antecedentes históricos y organización | 85 |
| 2.3.1.2 Los profesores en la UANL | 86 |

| | |
|--|--------------|
| CAPÍTULO III: MÉTODO | 87 |
| 3.1 Descripción de la población | 87 |
| 3.2 Determinación de la muestra | 88 |
| 3.3 Recolección de datos | 89 |
| 3.3.1 Validación del cuestionario | 89 |
| 3.3.2 Descripción del cuestionario | 92 |
| 3.3.3 Aplicación del cuestionario | 92 |
| 3.4 Análisis de los datos obtenidos en la investigación | 93 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS | 95 |
| 4.1 Aspectos generales | 95 |
| 4.2 Alfabetización informativa | 101 |
| 4.3 Alfabetización tecnológica | 111 |
| 4.4 Cultura de la información | 117 |
| 4.5 Otros resultados | 122 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 133 |
| 5.1 Conclusiones | 133 |
| 5.2 Recomendaciones para futuros estudios | 139 |
| BIBLIOGRAFÍA | 141 |
| ANEXO 1: Identificación y evaluación de las estrategias de los profesores decanos de la Universidad Autónoma de Nuevo León para acceder a, obtener y utilizar información académica | I |
| ANEXO 2: Universidad Autónoma de Nuevo León, listado de Facultades ordenadas por área del conocimiento | IV |
| ANEXO 3: Cultura de la información en los profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León: Cuestionario | V |
| I. Aspectos generales | VII |
| II. Alfabetización en información | IX |
| III. Alfabetización tecnológica | XII |
| IV. Cultura en información | XV |
| ANEXO 4: Vita | XVIII |

LISTA DE TABLAS

| Tabla | Pág. |
|--|------|
| Tabla 3.1 Población y género de los profesores | 87 |
| Tabla 3.2 Distribución de la población por género y área del conocimiento | 88 |
| Tabla 3.3 Muestra estratificada de profesores por área del conocimiento | 89 |
| Tabla 4.1 Género de los profesores, por área del conocimiento | 96 |
| Tabla 4.2 Rango de edad de los profesores | 96 |
| Tabla 4.3 Grado académico de los profesores | 97 |
| Tabla 4.4 Tiempo transcurrido desde que obtuvieron su grado académico | 98 |
| Tabla 4.5 Funciones que desempeñan los profesores en la institución | 98 |
| Tabla 4.6 Antigüedad de los profesores en el desempeño de su función | 99 |
| Tabla 4.7 Nivel educativo en el que imparten la docencia en la institución | 100 |
| Tabla 4.8 Idiomas que dominan, además del español | 100 |
| Tabla 4.9 Razones por las cuales los profesores buscan información | 101 |
| Tabla 4.10 Análisis de fiabilidad para los tres tipos de recursos informativos considerados en el estudio, respecto al uso que los profesores hacen de ellos | 103 |
| Tabla 4.11 Percepción del grado de satisfacción de los profesores en los resultados obtenidos en las búsquedas de información | 107 |
| Tabla 4.12 Análisis de fiabilidad para los tres tipos de recursos informativos considerados en el estudio, respecto a las recomendaciones de su uso, que los profesores hacen a los estudiantes | 108 |
| Tabla 4.13 Requerimientos de nuevas tecnologías en las actividades normales de los profesores | 112 |
| Tabla 4.14 Razones por las que los profesores requieren utilizar las tecnologías de cómputo y comunicación | 112 |
| Tabla 4.15 Percepción del grado de satisfacción de los profesores al utilizar las tecnologías de cómputo y comunicación | 115 |
| Tabla 4.16 Percepción de los profesores respecto a su propia cultura de la información | 117 |
| Tabla 4.17 Percepción de los profesores respecto a la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías a sus actividades académicas | 118 |
| Tabla 4.18 Percepción de los profesores respecto a la necesidad de incorporarse a programas de alfabetización informativa | 119 |
| Tabla 4.19 Percepción de los profesores respecto a la necesidad de incorporarse a programas de alfabetización tecnológica | 120 |
| Tabla 4.20 Percepción de los profesores respecto al papel que juega el acceso a la información en sus actividades docentes | 121 |
| Tabla 4.21 Percepción de los profesores respecto al papel que desempeña la lectura en sus procesos de aprendizaje, desarrollo personal, profesional y en sus funciones de docencia e investigación | 121 |
| Tabla 4.22 Resultados de ANOVA para los recursos informativos y tecnológicos | 124 |
| Tabla 4.23 Resultados de prueba Duncan para los recursos informativos y tecnológicos | 125 |
| Tabla 4.24 Elementos de los recursos informativos tradicionales que resultaron con diferencias en su uso | 126 |
| Tabla 4.25 Elementos de los recursos electrónicos y digitales que resultaron con diferencias en su uso | 127 |
| Tabla 4.26 Elementos de los recursos informativos de educación continua que resultaron con diferencias en su uso | 127 |
| Tabla 4.27 Elementos de los recursos tecnológicos que resultaron con diferencias en su uso | 128 |
| Tabla 4.28 Relación de los aspectos generales de los profesores, con el uso de los recursos informativos y tecnológicos | 129 |

LISTA DE FIGURAS

| Figuras | Página |
|--|--------|
| Figura 4.1 Tendencia de las respuestas de los profesores respecto a la frecuencia de uso de los recursos informativos tradicionales, por áreas del conocimiento | 104 |
| Figura 4.2 Tendencia de las respuestas por parte de los profesores respecto a la frecuencia de uso de los recursos informativos electrónicos y digitales, por áreas del conocimiento | 105 |
| Figura 4.3 Tendencia de las respuestas de los profesores respecto a la frecuencia de uso de diversas estrategias para obtener información mediante actividades de educación continua, por áreas del conocimiento | 106 |
| Figura 4.4 Tendencias de las respuestas sobre las recomendaciones que realizan los profesores a sus alumnos respecto al uso de los recursos informativos tradicionales | 109 |
| Figura 4.5 Tendencias de las respuestas sobre las recomendaciones que realizan los profesores a sus alumnos respecto al uso de los recursos informativos electrónicos y digitales | 110 |
| Figura 4.6 Tendencias de las respuestas sobre las recomendaciones de los profesores a sus alumnos sobre el uso de diversas actividades de educación continua para obtener información | 111 |
| Figura 4.7 Tendencias de las respuestas de los profesores sobre las frecuencias de uso de los recursos de cómputo y comunicación | 114 |
| Figura 4.8 Tendencias de las respuestas sobre las recomendaciones que realizan los profesores a sus alumnos respecto al uso de los recursos tecnológicos | 116 |
| Figura 4.9 Tendencias en el tipo de lecturas que declaran los profesores que practican y su frecuencia | 122 |
| Figura 4.10. Frecuencia de uso de los recursos informativos y tecnológicos | 123 |

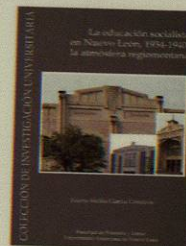
Cultura de la información en los profesores universitarios. El caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León De Porfirio Tamez Solís

se terminó de imprimir en noviembre de 2011
en los talleres de Grafo Print Editores, S.A.,
con un tiraje de 500 ejemplares.
Se usó tipografía Times New Roman de 14, 12, 10, 9 y 7 puntos.
La edición estuvo al cuidado del equipo
editorial de la Secretaría de Publicaciones y Extensión Cultural
de la Facultad de Filosofía y Letras de la UANL.

RAUL RANGEL FRÍAS
U.A.N.L.

COLECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSITARIA

Volumen 6



*La educación socialista
en Nuevo León, 1934-1940:
la atmósfera regiomontana*

Juana Idalia Garza Cavazos

Volumen 7



*Literariedad y dimensión
poética-expresiva en las crónicas
indígenas de Tezozomoc, Chimalpahin
e Ixtlilxóchitl*

Héctor A. Costilla Martínez

Disponibles
en la Librería *Las Letras*
Facultad de Filosofía y Letras
UANL

La cultura, entendida como forma de vida de los individuos y de las sociedades, encierra una riqueza compuesta por gran variedad de elementos a veces cualitativos, a veces cuantitativos. El siglo vigente se caracteriza por un desarrollo acelerado de la ciencia, un impulso en el uso de nuevas tecnologías, el incremento exponencial de la información, la integración de nuevas herramientas en la administración del conocimiento, entre otras. El espacio de las universidades en el México del siglo XXI, enriquece esta cultura: la pugna por los procesos que exigen a la institución se transforme en un ente educador junto con todos sus miembros. Así, administradores, docentes, espacios educativos, autoridades, padres de familia, sociedad y estudiantes comparten un fin. Esta interacción educativa supone al profesor universitario como agente catalizador no único, pero sí privilegiado, del proceso de educación de las nuevas generaciones, en donde la información es el núcleo base para su desarrollo. Ante tal complejidad nutrida por el exceso de información, las universidades se replantean el rol que debe desempeñar el docente, y el nivel de formación en el manejo de las nuevas tecnologías necesarias para ser eficiente en su labor. El presente estudio, del doctor Porfirio Tamez Solís, tiene como eje central delimitar la cultura de la información del profesor universitario. Presenta de manera sintética y directa las características esenciales de los datos, el conocimiento y la cultura de la información en una de las mejores instituciones de educación superior de México: la Universidad Autónoma de Nuevo León. Describe de modo llano: conocimiento, información, alfabetización tecnológica, cultura de la información en los profesores universitarios. Destaca cómo la cultura de la información del profesor tiene como pilar la lectura no sólo para actividades académicas sino para la innovación. Es evidente. Las grandes universidades generan subcultura de acuerdo con las facultades que integran a la comunidad universitaria. El doctor Tamez, describe de manera objetiva y clara las diferencias propias de la cultura de la información de los profesores en distintas áreas del conocimiento, y de acuerdo con los tipos de recursos de acceso a los datos con los que cuenta el usuario final. La cultura de la información del profesor universitario es un documento esencial para administradores de políticas educativas, líderes de educación superior, profesores universitarios y público en general. A los administradores de políticas educativas les propone elementos claros en la toma de decisiones que les permitan generar espacios académicos de alto nivel, vinculados a propiciar conocimiento basado en información pertinente. A los líderes de universidades ofrece orientaciones claras de puntos clave en donde pueden enfocar su atención si desean incrementar los niveles de desempeño académico, mejorando la cultura de la información de los educadores. A profesores universitarios, este estudio abre las puertas para una confrontación y autoevaluación de su propia cultura de la información. Y para todo lector interesado en el tema, brinda evidencias de una cultura universitaria sólida que marca hitos en el ámbito nacional. La lectura de este texto, se transforma en un documento esencial para entender con mayor profundidad al profesor universitario en esta nueva era de las instituciones de educación superior en el país.

Rafael Camp



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



*"Educación de calidad,
un compromiso social"*

