



Universidad Autónoma de Chihuahua
Facultad de Filosofía y Letras
División de Estudios de Posgrado



Alfabetización Informacional:
Evaluación de la Materia Tecnologías y Manejo de la
Información.

TESIS

Que para obtener el grado de
Maestría en Bibliotecología y Ciencias de la
Información

Presenta:

Fabiola Terrazas Guzmán

Chihuahua, Chih. septiembre, 2016.

ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

Evaluación de la Materia Tecnologías y Manejo de la Información.

Fabiola Terrazas Guzmán.

Universidad Autónoma de Chihuahua

Director:

Dr. Rigoberto Marín Uribe

Revisores:

Dra. Isabel Guzmán Ibarra

Dr. Jorge Abelardo Cortés Montalvo

Derechos reservados
© Fabiola Terrazas Guzmán
Rua de las Humanidades s/n, Ciudad
Universitaria
2016

Resumen

La finalidad de este trabajo, consiste en evaluar las competencias en información de los docentes que imparten la Materia Universitaria Tecnologías y Manejo de la Información, en el período comprendido entre los años 2007 al 2013. Principalmente el módulo 3, denominado Educación para la Información, a través de la experiencia de los docentes, en cumplimiento con lineamientos internacionales de Alfabetización Informacional y estructurado de acuerdo con el Modelo Gavilán 2.0.

Para esto, se realizó una revisión de los lineamientos internacionales y nacionales en materia de Alfabetización Informacional. Posteriormente se diseñó un instrumento de evaluación que se aplicó a los docentes que imparten la materia. El análisis de los datos se enfocó en los datos referentes a Caracterización del grupo muestra, Diseño general del curso, Módulo 3 Educación para la Información y Capacitación ofrecida a los docentes para que adquirieran las competencias necesarias para impartir la materia.

Los resultados obtenidos permitieron valorar el diseño general del curso y las características de los docentes, así como determinar los puntos en los que se debe reestructurar el mismo, la mejora en la capacitación a los docentes, así como plantearse la posibilidad de reajustar el instrumento para una futura aplicación, acorde con los cambios en las temáticas de la materia.

Abstract

The purpose of this thesis was to make an evaluation about teachers' informational skills, specifically those who offer the subject about use of technologies and information, in the period between the years 2007 to 2013. It focused in the 3rd module named "Informational Education", through the teachers' experience, based in international guidelines from Information Literacy and according to Gavilan 2.0 model.

To achieve it, was necessary to make a review to the international and national guidelines about Information Literacy. With those results, start the design of an evaluation instrument and its application with the teachers that offer that subject. The analysis of data was focused in characterize the sample, the general grade design, the 3rd module "Education for Information" and the teachers training that let them get enough information literacy skills to lead the subject.

The results let the opportunity to evaluate the general design of grade, to characterize the teachers, and to define the particular aspects to reorganize the subject; at the same time, to get a base to make improvements in teachers training, and to adjust the evaluation instrument, for its application, according to the modifications in the subjects' content.

Tabla de Contenido

Agradecimiento	3
Reconocimiento	3
Resumen	4
Introducción.....	5
Capítulo 1. Planteamiento del Problema	7
Objetivo General.....	7
Justificación	7
Capítulo 2. Marco Contextual	9
Capítulo 3. México y las Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	14
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	17
El Impacto de las TIC en la Educación Superior	24
Alfabetizaciones y Competencias Docentes.....	33
Competencias informacionales de los docentes.	42
Capítulo 4. Método	54
Procedimiento	54
<i>Etapa 1. Diseño del instrumento de evaluación de TyMI.</i>	54
<i>Etapa 2. Aplicación o piloteo del instrumento para la valoración de TyMI.</i>	68
<i>Etapa 3. Procesamiento y análisis de resultados.</i>	68
Capítulo 5. Resultados	70
Caracterización del Grupo Muestra.....	71
Diseño General del Curso.....	75
Módulo 3: Educación para la Información.....	79
Capacitación	86
Conclusiones.....	91
Anexos.....	101
Tablas	121

“Nueve décimas partes de la alquimia eran química. Y nueve décimas partes de la química, consistían en esperar”

Rothfuss, P.

Agradecimiento

Por más palabras que queden escritas en el agradecimiento, éste se vería limitado, por que son tantas las personas que a lo largo de este proceso han servido de soporte para culminar este ciclo.

Agradezco a mi familia, soporte.

A mis hijos, maestros.

A lo insondable de la mente que actúa y crea.

A la diosa, que Yo Soy.

Reconocimiento

Al Dr. Rigoberto Marín Uribe, quien pacientemente estuvo a la espera y confió en que este trabajo, con paciencia, daría frutos.

Resumen

La finalidad de este trabajo, consiste en evaluar las competencias en información de los docentes que imparten la Materia Universitaria Tecnologías y Manejo de la Información, en el período comprendido entre los años 2007 al 2013. Principalmente el módulo 3, denominado Educación para la Información, a través de la experiencia de los docentes, en cumplimiento con lineamientos internacionales de Alfabetización Informacional y estructurado de acuerdo con el Modelo Gavilán 2.0.

Para esto, se realizó una revisión de los lineamientos internacionales y nacionales en materia de Alfabetización Informacional. Posteriormente se diseñó un instrumento de evaluación que se aplicó a los docentes que imparten la materia. El análisis de los datos se enfocó en los datos referentes a Caracterización del grupo muestra, Diseño general del curso, Módulo 3 Educación para la Información y Capacitación ofrecida a los docentes para que adquirieran las competencias necesarias para impartir la materia.

Los resultados obtenidos permitieron valorar el diseño general del curso y las características de los docentes, así como determinar los puntos en los que se debe reestructurar el mismo, la mejora en la capacitación a los docentes, así como plantearse la posibilidad de reajustar el instrumento para una futura aplicación, acorde con los cambios en las temáticas de la materia.

Introducción

Este documento, presenta los resultados obtenidos de la evaluación realizada a la materia de Tecnologías y Manejo de la Información (TyMI) y las modificaciones que se realizaron en el período 2007 al 2013, a través de un instrumento que recogió la experiencia con los docentes que la impartieron en ese lapso, en la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH).

Para lograrlo, se tomaron como base los tres tipos alfabetización surgidas a partir de la introducción de las TIC, como se describen a continuación:

Alfabetización en Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, entendidas como herramientas de hardware y software.

Alfabetización de la Información, entendida como el proceso que va desde el acceso, evaluación de fuentes y contenidos, hasta el uso de la información.

Alfabetización en el Manejo de la Comunicación o alfabetización mediática, entendida como procesos que permiten la difusión del conocimiento generado, a través de medios masivos.

Debido a que cada una de estas áreas de investigación son muy amplias, el trabajo destacará o se enfocará en Alfabetización Informacional o AlfIn. Los temas que se abordan a lo largo del documento, se encuentran divididos en cinco capítulos.

El primero, determina los objetivos y el alcance de la investigación, el segundo, aborda los antecedentes institucionales, que permitan contextualizar la necesidad de establecer una materia de esta naturaleza, el vínculo entre las bibliotecas y la docencia en materia de Alfabetización Informacional, así como la situación actual de los docentes.

El tercero, analiza las tendencias más actualizadas a nivel internacional y nacional, a través de las autoridades en materia de alfabetización informacional, así como las propuestas de competencias Mediáticas – Informacionales para docentes, que sirvan de bases para obtener un acercamiento a su estado del arte. El cuarto, explica el método utilizado para la elaboración del instrumento, el pilotaje, el ajuste del mismo y la aplicación del instrumento final. Así como de los tipos de análisis estadísticos

utilizados enfocados en los datos correspondientes a la Caracterización del grupo muestra, el Diseño general del curso, el Módulo 3 Educación para la Información y la Capacitación ofrecida a los docentes para que adquirieran las competencias necesarias para impartir la materia.

Finalmente en el capítulo cinco, se muestran las conclusiones, así como las propuestas elaboradas a partir de los resultados obtenidos.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

En las Instituciones de Educación Superior (IES), la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ha propiciado que los docentes vean la necesidad de adquirir competencias que les permitan seleccionar, recuperar y evaluar información, con el fin de obtener mejores recursos informativos que fortalezcan el proceso de aprendizaje. La UACH, cuenta desde el año 2003, con un modelo educativo basado en competencias, que lleva implícita en su naturaleza la labor de recuperación y generación permanente de la información, así como, el reto de facilitar al estudiante las herramientas que les permitan lograr un aprendizaje significativo y con esto un aprendizaje para lo largo de la vida (Marín, 2003).

Sin embargo, no se cuenta con una evaluación, que permita identificar si los docentes, han logrado obtener dichas competencias ya que la aplicación del modelo educativo, se ha enfocado más en el desarrollo competencias para los alumnos. Esta situación provoca que los docentes se encuentran en desventaja ante los alumnos, debido a la brecha digital existente entre ambos, especialmente en programas académicos con alta demanda en el uso de la información, como es el caso de la materia de formación básica Tecnologías y Manejo de la Información.

Objetivo General

Valorar el diseño y estructura de la materia de formación básica universitaria, Tecnologías y Manejo de la Información en su versión 2007 - 2013, así como determinar si los docentes adquirieron las competencias a partir de la capacitación que recibieron, enfocados en el acceso, la evaluación y el uso de la información.

Los objetivos específicos que abarca la investigación son los siguientes:

1. Diseñar un instrumento para evaluar la Materia Universitaria de Tecnologías y Manejo de la Información (TyMI).
2. Aplicar el instrumento a docentes que imparten la Materia Universitaria de Tecnologías y Manejo de la Información (TyMI).
3. Identificar la efectividad en las competencias en AlfIn de los docentes.
4. Valorar las características del curso de TyMI.

Justificación

El modelo educativo de la UACH, basado en competencias, requiere que los docentes propicien un ambiente en el cual sea posible que el alumno resuelva por sí mismo, problemáticas reales y que en el transcurso de su estancia en la institución, a la vez, que adquiera habilidades que le permitan aprender de forma continua a lo largo de la vida.

Por lo tanto, los docentes, quienes están al frente de los grupos de estudiantes, son un componente fundamental para lograrlo. Este trabajo, tiene el propósito de valorar sus competencias, mediante el diseño de un instrumento de evaluación y su aplicación a quienes imparten de Materia Universitaria, Tecnologías y Manejo de la Información (TyMI), con el fin de identificar las fortalezas o las deficiencias de dicha capacitación, así como de la estructura y los contenidos del curso

El instrumento, se diseñó, a partir de análisis comparativos realizados sobre los lineamientos y normatividad internacionales desarrollados por organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) y la Internacional Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), además de instrumentos parecidos, elaborados en instituciones de educación superior, de nuestro país, los cuales fueron utilizados para su comparación, revisión y adaptación de acuerdo con las necesidades de la UACH, así como de la experiencia del grupo de trabajo multidisciplinario que participó en el rediseño del curso a partir de la versión del año 2007 y las modificaciones que tuvo hasta el 2013.

Los resultados obtenidos, podrán en un futuro, servir como base para el diseño e implementación de programas de formación continua más adecuados para los docentes, como migrantes digitales, quienes aún se enfrentan con el reto de incorporar de forma más adecuada las TIC, como herramientas básicas dentro de las actividades de docencia, en contraste con los nativos digitales (Prensky, M. 2010), que tienen las habilidades para manejarlas. También permitirá el ajuste de los contenidos para adecuarlos a las necesidades de los alumnos.

Capítulo 2. Marco Contextual

Para tener un punto de partida, del universo en el cual los docentes se desenvuelven, es necesario hacer una revisión de la forma en la que se constituye la Universidad Autónoma de Chihuahua y el vínculo académico con el Sistema Bibliotecario, ya que desde ahí surge la visión de realizar una labor conjunta, como lo proponen los organismos internacionales, entre estos, la UNESCO y la Federación Internacional de Asociaciones Bibliotecarias e Instituciones (IFLA), y otras instituciones que han desarrollado proyectos de Alfabetización Informacional (AlfIn), donde el binomio bibliotecario–docente se vuelve necesario, por lo que se describirá por una parte la problemática bibliotecaria en cuanto a la capacitación de usuarios, como la parte académica enfocada en el modelo educativo y la creación de las materias universitarias.

En el año de 1835 se crea el Instituto Científico Literario el cual funda su biblioteca en 1860. En 1954 el Instituto, se convierte en Universidad de Chihuahua, logrando su autonomía en 1968, con una estructura institucional que consta de una Unidad Central, Facultades y escuelas. En cada una de éstas, se establecen bibliotecas.

Durante 46 años (1954 a 2000), las bibliotecas académicas de la UACH, eran administradas de forma independiente, la operación y la prestación de los servicios bibliotecarios tenían criterios operativos diferentes, especialmente en la elaboración de los procesos técnicos y el registro de los préstamos internos y externos de material documental, éstos respaldados por un software llamado LogiCat.

Es hasta septiembre del año 2000, cuando el H. Consejo Universitario de la Universidad Autónoma de Chihuahua, aprobó la implementación del Sistema Universitario de Bibliotecas Académicas (SUBA), definiendo como ejes principales la sistematización automatizada para la administración de las bibliotecas y la centralización de los procesos técnicos del material documental.

Con la creación del SUBA, inician los procesos para la adquisición de recursos informativos no solo en formato impreso, sino también electrónico. Al contar con estos recursos, se desarrollan incipientes mecanismos de difusión y de capacitación, tradicionalmente conocidos como programas de formación de usuarios. Estos cursos se centraban en la capacitación a alumnos de licenciatura de nuevo ingreso, en los que se

ofrecía un recorrido por las instalaciones, se les mostraban cada una de las áreas y por último, se ofrecía acceso a las Bases de Datos Electrónicas de Información a las que se accedía a través de suscripción. Como parte de las actividades, los alumnos realizaban ejercicios básicos para la búsqueda y recuperación de información.

Dichas capacitaciones resultaron adecuadas por un largo período, sin embargo, el mismo desarrollo de internet, la explosión informativa, la diversidad de herramientas tecnológicas y la rapidez con la que surgen nuevas formas de intercambio informativo, hicieron que esos programas de capacitación se volvieran inadecuados.

La responsabilidad de ofrecer de forma permanente ese tipo de capacitaciones, recaía directamente en los Jefes de las Bibliotecas o en el personal de la Unidad de Servicios Electrónicos de la Información de la Coordinación General del SUBA, quienes con el paso de los años y dada la cantidad de alumnos que ingresaban semestralmente, les era imposible ofrecerlos de forma adecuada. Esta situación, hizo necesaria la redefinición de la forma en la que se ofrecían los cursos, que cubrían los temas de forma muy general y por tiempo limitado.

Ante esta problemática y con el fin de buscar alternativas para la mejora de la capacitación, en el año 2007, la Mtra. Silvia Escudero, realizó un diagnóstico de habilidades informativas que adquirirían los alumnos de nuevo ingreso a nivel licenciatura en modalidad presencial, posteriores a el curso de inducción a bibliotecas y al uso Bases Electrónicas de Datos. Por medio de un cuestionario aplicado en diversas Unidades Académicas.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

El 59% presentó problemas al buscar información, el 36% desconocía la página del SUBA, el 69% no conocía otros catálogos en línea ni bibliotecas digitales, el 50.7% no conocía las bases electrónicas de datos y a un 95.5% le interesaba desarrollar habilidades para buscar información.

Como se puede apreciar, en esos datos, surge la necesidad de diseñar un programa de capacitación, con un enfoque más amplio, que les permitiera a los usuarios desarrollar habilidades de búsqueda, recuperación y uso de información útiles en el proceso de aprendizaje.

Paralelamente a la situación de la capacitación en el contexto de las bibliotecas, la UACh, ofrece dentro de los programas educativos a nivel licenciatura, materias de formación básica universitaria, desarrolladas acorde con el Modelo Educativo por Competencias Centrado en el Aprendizaje (Marín, 2003). Este modelo se estructura a partir de los componentes: filosófico, conceptual, psicopedagógico y metodológico, el cual sustenta y operacionaliza los procesos de docencia centrada en el aprendizaje. *En él participan interactivamente elementos inseparables: la relación educativa, los objetos de estudio, los asesores y tutores, los estudiantes, el ambiente virtual de aprendizaje* (Marín, 2003). Dentro de éste, se encuentran definidas competencias básicas, profesionales y específicas.

Como resultado de la aplicación del modelo, se desarrollaron cuatro materias del área de la formación básica, con carácter vertical, estructuradas mediante secuencias didácticas, orientadas a la educación para los medios, las TIC y la información, así como transversal, como apoyo para la generación de nuevos conocimientos y al desarrollo de otras competencias:

1. Universidad y conocimiento.
2. Lenguaje y comunicación
3. Tecnologías y Manejo de la Información.
4. Sociedad y cultura.

Éstas materias se enfocan en el desarrollo de competencias básicas, entendidas, como las cualidades que los egresados desarrollan independientemente del programa académico del que egresen y abarcan el área sociocultural, solución de problemas, trabajo en equipo y liderazgo, emprendedor y comunicación, en ésta última, de manera concreta en: Lenguaje informático y Uso de la información, con el cual se busca que el alumno adquiera los siguientes dominios:

1. Dominio básico en el manejo de recursos documentales y electrónicos que apoyan a la comunicación y búsqueda de información.
2. Recopila, analiza y aplica información de diversas fuentes.
3. Maneja y aplica paquetes computacionales para desarrollar documentos académicos.
4. Desarrolla escritos a partir del proceso de investigación.

5. Utiliza creativamente la información para atender problemas o tareas específicas.
6. Localiza fuentes de información de calidad, aplica principios para la organización de dicha información. (Marín, R. 2008)

Desde estas perspectivas, a través de la Unidad de Servicios Bibliotecarios, de la Coordinación General del SUBA, se da un acercamiento con la Coordinación General de Educación Continua y a Distancia, encargada del desarrollo de las materias básicas, que tuvo como resultado un plan de trabajo colaborativo entre ambas coordinaciones que iniciaría en el 2007 y consistía en la reestructuración de los contenidos de la materia universitaria de Tecnologías y Manejo de la Información, en sus modalidades a distancia, semipresencial y presencial, que se ofrece en los primeros semestres de licenciaturas e ingenierías.

La reestructura se elaboró con base en lineamientos internacionales de Alfabetización Informacional, definidos por la UNESCO y la IFLA, con un enfoque en el desarrollo de individuos competentes en el uso de herramientas que les permitan lograr un aprendizaje a lo largo de la vida. Este primer ajuste del programa, se consolidó en el año 2008 y uno de los retos para su implementación, era la capacitación o actualización de los profesores que conformaban la academia de esta materia.

Desde esta visión, ambas coordinaciones fortalecerían con su experiencia el programa, ya que por un lado el SUBA, al incidir en una materia de esta naturaleza, consolidaría una estrategia para la promoción y difusión de los recursos electrónicos de información con los que contaba en ese momento la Universidad.

Tendría la posibilidad de ampliar y profundizar el desarrollo de habilidades en los estudiantes, dado que el tiempo otorgado a los cursos de inducción y capacitaciones era y sigue siendo tan limitado que apenas les da a los bibliotecarios el tiempo suficiente para explicar de forma escueta la información básica sobre dichos recursos.

Mientras que el CECAD, fortalecería sus secuencias didácticas, tendría asesoría en el acceso a los recursos informativos, además de capacitación, a los docentes que estaban a cargo de esa materia en todas las facultades de la institución.

Por lo tanto, dentro de la Unidad de Servicios Bibliotecarios se realizó un análisis de los recursos informativos, así como al generación de contenidos, adaptados a la realidad institucional y enfocó las capacitaciones hacia un grupo clave dentro de la Institución: los docentes de TyMI.

Capítulo 3. México y las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Para contextualizar de forma más adecuada la problemática detectada en la Coordinación General del SUBA y la importancia de lograr estrategias para la capacitación en el uso de los recursos digitales, a la vez que al desarrollo de competencias en información, es necesario realizar una revisión del desarrollo de las TIC en nuestro país.

Dentro del contexto del informe de la CEPAL, México tenía como estrategia en el año 2000, crear el Sistema Nacional *e-México*, cuya prioridad era establecer los parámetros para la creación de una infraestructura en TIC y la implementación del gobierno electrónico, cuyas áreas temáticas de acción básicamente se centraba en tres puntos:

1. Universalización del acceso, con énfasis en comunidades pobres.
2. Capacitación en las nuevas TIC a comunidades pobres o en situación de vulnerabilidad.
3. E-Gobierno: prestación de servicios públicos por medio de las TIC (tele salud, tele educación, etc.)

Algunos de estos puntos se han concretado; sin embargo, la brecha digital aún es muy profunda.

A raíz de esa propuesta, el Gobierno Federal a través del Diario Oficial de la Federación con fecha 7 de Diciembre del 2001, difunde que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, contara con un Coordinador General del Sistema Nacional e-México.

Cuatro años más tarde, éste documento se reforma, e instaura entre sus Unidades Administrativas a la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Esta unidad plantea como visión para el 2025, favorecer un entorno con igualdad de oportunidades de acceso al conocimiento, aprendizaje y educación, a través del uso y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones, las cuales estarán al servicio de la sociedad.

También hacen planteamiento enfocados en la evolución efectiva de México, hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento “...una de las necesidades principales de nuestros tiempos es la inserción automática en diversos procesos informativos relacionados con nuestras actividades diarias, como sería: la educación y el aprendizaje, los servicios de salud, la economía y el comercio, así como nuestra relación con las autoridades gubernamentales, por mencionar las más relevantes”

En otro párrafo queda claramente definida la postura de dicha comisión apuntando que “México no puede quedarse a la zaga de este proceso que se difunde a grandes pasos, y que incluso la Organización de las Naciones Unidas está promoviendo con gran prioridad”.

En las últimas décadas, Gobierno Federal ha realizado varios intentos en la implementación de las TIC, como medio para dar acceso a la educación a todo el país, enfocados primordialmente en la educación básica.

El primer proyecto, del que tenemos referencia, fue el proyecto Enciclomedia (Mora y Sánchez, 2008), al cual en el período de gobierno del entonces presidente, Vicente Fox Quezada, le asignaron un presupuesto muy elevado. Sin embargo, hubo problemas graves en la implementación a lo largo del país, debido en primer lugar a la pobreza que aqueja a muchas zonas, la falta de una adecuada infraestructura tecnológica y una ineficiente capacitación a los docentes.

Para el año 2010, el gobierno de Felipe Calderón tenía planeada la implementación de un programa sustituto llamado “Habilidades Digitales para Todos (HDT)”, Sin embargo, se enfrentaron de nuevo con la paradoja entre zonas geográficas de extrema pobreza y los términos “Sociedad del Conocimiento” a los cuales sólo una minoría tendría acceso.

Los esfuerzos por ofrecer un acceso más amplio a la información, no se detuvieron ahí, en el gobierno actual, dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (Gobierno Federal, 2013), apartado VI3. México con Educación de Calidad, plantea en su estrategia 3.1.4. Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Establece dos líneas de acción, relativas al acceso a la información:

- Desarrollar una política nacional de informática educativa, enfocada a que los estudiantes desarrollen sus capacidades para aprender a aprender mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Intensificar el uso de herramienta de innovación tecnológica en todos los niveles del Sistema Educativo.

Asimismo, en el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, plantea en su estrategia 1.5 Dignificar a las escuelas y dotarlas de tecnologías de la información y la comunicación para favorecer los aprendizajes y en su línea de acción 1.5.6. Dotar a todos los alumnos de escuelas públicas de una computadora o dispositivo portátil en quinto grado de primaria, cuyos lineamientos se encuentran en el programa U-077 Inclusión y Alfabetización Digital, que tiene el propósito de abatir una de las brechas de inequidad más notorias, el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación para ampliar horizontes y construir posibilidades de futuro, para las niñas y niños de quinto y sexto año de escuela primaria, sus familias y sus escuelas.

Estos serían los antecedentes en materia educativa, pero aún queda por explorar lo referente a la Ley de ciencia y tecnología reformada en diciembre del 2015. El Capítulo X se titula: Del acceso abierto, acceso a la información científica, tecnológica y de innovación y del repositorio nacional. En el artículo 64 de asigna al CONACyT para impulsar una estrategia de democratización de la información Científica, Tecnológica y de Innovación, y que ésta información esté disponible para educandos, educadores, académicos, investigadores, científicos, tecnólogos y población en general.

En el artículo 68 fracción III, habla de la promoción y uso de las bases de datos en las IES y Centros de Investigación, en la fracción V, sobre la capacitación a los usuarios con apoyo de las IES y Centros de Investigación.

En este contexto nacional, las Instituciones de Educación Superior, juegan un papel fundamental, ya que no podemos aislar el proceso educativo del desarrollo de competencias en el manejo de las TIC. El binomio progreso social-educación, debe caminar en conjunto, especialmente con los cambios educativos a nivel nacional, en los que se le aplicó una reforma que implica un modelo de desarrollo por competencias.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Luego de tener una panorámica del contexto institucional, así como del nacional, en cuanto al desarrollo de lineamientos en materia de acceso a las tecnologías de la información y los esfuerzos que se han realizado, es preciso definir lo que son las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que mencionaremos como TIC, a lo largo de este documento.

Partiremos de la premisa de que la red informativa o infósfera, hoy en día, impacta en todos los procesos humanos, de tal manera que las sociedades han tenido la necesidad de transformarse de forma acelerada, a raíz de la introducción de las TIC, como herramientas de uso cotidiano. Estos cambios han impactado en todos los ámbitos sociales y favorecen la creación de nuevos paradigmas, aparentemente en contradicción con las concepciones tradicionales de transferencia de la información. Un elemento importante en este cambio, es que la noción espacio-temporal a la que estamos habituados se pierde o carece de sentido además que la interacción entre usuarios es directa.

Las TIC, se encargan de soportar la estructura informativa de la sociedad actual, por lo que algunos teóricos consideran que se ha alcanzado una etapa llamada “Sociedad de la Información”, con miras a transformarse en la “Sociedad del Conocimiento” (Fierro y Ascencio, 2014). Es innegable que a partir de la introducción de redes neurales de computadoras, se puede tener acceso a una enorme cantidad de información de manera rápida y sencilla, relativamente accesible de forma simultánea en múltiples terminales.

Esta relativa facilidad en la adquisición de equipos electrónicos, que permiten la transferencia de información de forma cada vez mas rápida, ha permitido que se lleve a cabo una consulta constante y simultánea de información, por parte de una diversidad de usuarios, que paradójicamente carecen de lineamientos o guías efectivas que les permita acceder, evaluar y utilizarla de forma crítica y responsable (Morán y López, 2015)

En los nuevos esquemas sociales, la información, deja de ser una herramienta para convertirse en un insumo. Su estructura, formato y soporte también se modifican, ya que se vuelve un agente volátil con un crecimiento exponencial, de alcance

inmensurable. Adell, J. (1997) lo define así: *“la información es más parecida a una actividad o relación, y se propaga y evoluciona como una forma de vida”*

Garduño (2004) enfatiza que: *“En este escenario, la información constituye un ingrediente clave a partir del cual la sociedad participa en procesos de cohesión, globalización, informatización, educación y generación de conocimiento”*

Por lo tanto las TIC delimitan el rumbo a seguir hacia el estadio denominado Sociedad de la Información, en el cual no existe actividad que no se vea afectada por los procesos informativos. Otros más visionarios plantean la transición paulatina hacia un estadio más elevado, la “Sociedad del Conocimiento” (Fierro y Ascencio, 2014) En esencia, dichas sociedades presentan una alta demanda de información y la difusión de la misma a través de las TIC, lo que la convierte en un elemento clave en la democratización y transparencia de las instituciones.

No se puede hablar de las TIC, sin identificar a la red de redes o internet, como una herramienta, que ofrece acceso a una cantidad excesiva de información, en cualquier lugar y en cualquier momento, a la vez que plantea nuevos retos para los individuos respecto a sus formas de aprendizaje. (Adell y Castañeda, 2012)

Nunca antes fue tan fácil la divulgación de ideas, por personas no especializadas en las áreas de programación y sistemas computacionales, hace apenas una década eran considerado un tema para expertos, ni se tuvo disponible tal diversidad de información con acceso casi desde cualquier sitio geográfico, conectado a internet. En contraparte, tampoco estuvo tan fragmentada y/o segmentada la información, de tal manera que los individuos pueden seleccionar de forma activa y en algunas ocasiones, haciendo un análisis crítico, únicamente lo que les parece pertinente.

Estos elementos contrastan con la forma tradicional de divulgación, de los medios tanto de información como de comunicación masiva, que también han tenido que adaptarse a las nuevas necesidades de información de los ciudadanos. Además, se vuelve necesario añadir el fenómeno que representa la creación y proliferación de comunidades virtuales, tan consolidadas que pudieran hacer eco en asuntos trascendentales, o de incidencia global, además de los micromedios tales como

podcasts, blogs, o sitios como facebook o twitter, que tienen un alcance tan amplio y efectivo para transmitir información (O'Reilly, 2005).

La era industrial tal y como la conocemos llegó a su fin y cedió sus dominios a una nueva sociedad, cuyas características principales son la continua movilidad de los individuos, la generación exponencial de información con miras a transformarla en conocimiento y la introducción de las tecnologías de la información como herramientas básicas de trabajo en todos los sectores.

Realizando un acercamiento cronológico al tema, encontramos que desde el año 2000 (UNESCO; Lau y Cortés), ha habido un constante interés por parte de organismos internacionales, en el establecimiento de programas enfocados en dos temas principales: por una parte, el contenido de la sociedad de la información, y por otra, las actividades necesarias para la creación y el fortalecimiento de la “infoestructura”.

La UNESCO, en su programa IFAP o Information for All Programme, (UNESCO, 2001), traducido como Programa Información para Todos o PIPT, dentro de sus objetivos plantea la prestación de apoyo a la formación, la educación permanente y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, en materia de comunicación, información e informática, así como el apoyo en la producción de contenidos locales, para propiciar la difusión del conocimiento autóctono mediante la alfabetización básica y la iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.

Los planteamientos generales se concretan en las siguientes áreas prioritarias:

- Información para el desarrollo
- Accesibilidad de la información
- Alfabetización informacional
- Ética de la información
- Preservación de la información

Como se puede apreciar, el PIPT, promueve entre otras cosas el acceso público de la información a través de la organización, digitalización y conservación de la información, así como también el apoyo para desarrollar una educación continua y permanente en el campo de la comunicación, la información y la informática, debido a

la brecha digital existente entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, estos programas garantizarían en alguna medida la democratización en el acceso a la información.

De dichos planteamientos, nos enfocaremos en lo referente a la Alfabetización informacional. Ésta, permite a los individuos, cualquiera que sea la actividad que realice, acceder, evaluar, utilizar y crear información para lograr sus objetivos personales, sociales, laborales y de educación. Bajo la premisa de que las personas que dominan las bases de la información son capaces de acceder de forma eficiente a información relativa a su salud, entorno, educación y trabajo, así como para la toma de decisiones críticas sobre sus vidas.

Por lo tanto, la alfabetización informacional impulsa programas para que los individuos cuenten con las competencias necesarias para utilizar las TIC y sus aplicaciones, a fin no solo de tener acceso a la información, sino de poder crearla y transmitirla (UNESCO, 2001, IFLA, 2002)

Existen otros dos tipos de alfabetización que están estrechamente relacionados con la alfabetización informacional: la alfabetización informática, que se refiere al conocimiento de técnicas de comunicación e información, utilizando herramientas electrónicas (hardware y software) y la alfabetización en los medios de comunicación, entendida como la comprensión de las diversas clases de medios y formatos por los que se transmite la información (UNESCO)

El desarrollo de estas competencias, permitirá a los individuos para navegar en el ciberespacio, utilizar documentos multimedia con vínculos de hipertexto a través de acceso a Internet, así como en competencias básicas para interpretar la información que recupere.

En concordancia con esos lineamientos, la Internacional Federation of Library Associations (IFLA), en el 2002, establece la Information Literacy Section, cuya meta es el establecimiento de la cooperación internacional en el desarrollo de habilidades informativas en todo tipo de bibliotecas. Esta nueva sección hace que los centros de información comiencen a interesarse ya de manera formal no solo en la formación de

usuarios, sino en el desarrollo de habilidades informativas, que refuerza el concepto de Alfabetización Informativa.

En las Directrices Internacionales para la Alfabetización Informativa, planteadas en la American Library Association (2004) se define como:

Los individuos infoalfabetas son aquellos que han aprendido cómo aprender. Ellos saben cómo aprender porque saben cómo está organizado el conocimiento, saben cómo encontrar información y cómo usar la información de manera tal que otros puedan aprender de ellos.

Fue hasta el 9 de Noviembre del 2005, en la Biblioteca Alejandrina, en Egipto, cuando se generó un documento titulado “Faros para la Sociedad de la Información” o “Declaración de Alejandría” sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida.

En este documento se establecen las bases centradas en la importancia del acceso a la información y cómo ésta favorecería el aprendizaje a lo largo de la vida.

En él se menciona que la Alfabetización Informativa es uno de los "faros de la Sociedad de la Información que iluminan las rutas hacia el desarrollo, la prosperidad y la libertad." También que "constituye un derecho humano básico en el mundo digital y promueve la inclusión social de todas las naciones" reforzando lo establecido en el artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948.

Asimismo, enfatiza que la Alfabetización Informativa es una vía inclusiva en el desarrollo de la sociedad en general, permitiéndoles adquirir competencias básicas que permiten a los individuos desenvolverse tanto de manera personal y profesional.

Donde de nuevo se puede ver el énfasis en la tecnología como un medio democratizante que permite el desarrollo de los individuos, por lo cual las IES no pueden permanecer al margen de esta situación, por el contrario, deben estar a la vanguardia y diseminar la información en la sociedad.

Además de la alfabetización informacional, existen programas enfocados en Alfabetización mediática (AlfaMed), si bien ambos, eran considerados como campos de

estudio separados, con competencias específicas para cada uno, en el mes de junio, del año 2012, en Moscú, Rusia, el comité del PIPT, la IFLA y otros coasociados, realizan la Conferencia Internacional sobre la Alfabetización Mediática e Informacional en las Sociedades del Conocimiento (UNESCO, 2012), donde se propone la fusión de ambas alfabetizaciones, con una única serie de conocimientos, competencias y actitudes combinadas que son necesarias actualmente para la vida y el trabajo.

Dos años más tarde, en el mes de agosto del 2014, en Lyon, Francia, se realiza una nueva Declaración sobre el acceso a la información y el desarrollo, debido a que las Naciones Unidas se encontraban en período de negociación, para elaborar una nueva agenda de desarrollo y garantizar la continuidad a los Objetivos de Desarrollo del Milenio que culminarían en diciembre del 2015.

La agenda tenía como objetivo que todos los países elaboraran estrategias que les permitieran mejorar la calidad de vida de las personas, así como el planteamiento de nuevos objetivos a alcanzar durante el período 2016-2030.

Dentro de esta declaración se establece la meta de garantizar acceso, que comprendan, utilicen y compartan la información necesaria para promover el desarrollo sostenible y las sociedades democráticas.

También que el derecho a la información es transformacional y constituye un pilar fundamental del desarrollo sostenible fundamentado en el creciente acceso a la información y al conocimiento, respaldado por la alfabetización universal.

Establece la apremiante necesidad del desarrollo de objetivos e indicadores que permitan medir el impacto del acceso a la información y a los datos, a la vez que informen sobre los progresos realizados cada año en los objetivos en un informe sobre el Desarrollo y el Acceso a la Información.

En el mes de septiembre del 2015, se llevó a cabo la Cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015, lo que dio como resultado que a partir del primero de enero del 2016, dieran inicio los trabajos para el cumplimiento de los 17 objetivos de desarrollo sostenible.

Dentro de los planteamientos, el objetivo 4 se enfoca en “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”

Entre sus metas, está:

Para 2030, aumentar sustancialmente la oferta de maestros calificados, entre otras cosas mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

En el objetivo 9, se plantea construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Una de las metas, está enfocada en el desarrollo de la infraestructura básica como carreteras, tecnologías de la información y las comunicaciones.

En el contexto latinoamericano, existen brechas de información muy profundas, el acceso a la información y la infraestructura informacional, no están aún masificados ni equitativamente distribuidos, lo cual se ha visto como un punto en desarrollo desde hace dos décadas. Villoro y Silva (2005) en un estudio realizado para la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) delimitan algunas estrategias, propuestas en ese momento por los países latinoamericanos, para hacer frente a una Sociedad de la Información. Dichas propuestas les permitirían ampliar las redes de comunicación a través de inversiones en infraestructura tecnológica.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura, conformada por 22 países, en su XXIV Cumbre Iberoamericana, que se realizó en Veracruz, México en el año 2014, con el título “Educación, innovación y cultura en un mundo en transformación”

En la declaración derivada de los acuerdos, se encuentran tres objetivos acordes con las TIC:

14. Articular la puesta en marcha de la Agenda Digital Cultural para Iberoamérica encaminada a la consolidación del espacio cultural

iberoamericano y su inserción en las redes mundiales de información. La agenda, promoverá la digitalización y la participación de la sociedad en la cultura digital, en las industrias creativas, en la generación de contenidos locales y compartidos, y en la preservación del patrimonio cultural, reconociendo las diferencias y asimetrías entre los países, respetando los ordenamientos jurídicos nacionales, la diversidad cultural, expandiendo el acceso a los contenidos y respetando la propiedad intelectual.

20. Estrechar la colaboración regional en materia de gobierno digital para impulsar el desarrollo económico y social sostenido de nuestros pueblos, a través de la mejora de la gestión y los servicios públicos, reconociendo las brechas existentes en nuestros países y entre ellos, así como la necesidad de mejorar la interconexión y el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con respeto de la multiculturalidad, las prioridades y condiciones particulares de cada país.

21. La generación de una red de expertos en el uso de innovaciones tecnológicas, sistemas de información y e-Salud.

Este panorama general de las TIC, nos muestra que a nivel mundial a partir del año 2000, se han hecho grandes esfuerzos para consolidar el acceso a la información como un derecho, así como por invertir en la ampliación de la infraestructura digital, dándole importancia a la capacitación de los individuos en primera instancia en el manejo de las TIC y posteriormente en el acceso, evaluación y uso de la información.

El Impacto de las TIC en la Educación Superior

Como se puede apreciar en la revisión de los planteamientos de organismos internacionales, la introducción de las TIC ha fracturado los esquemas y paradigmas tradicionales de recuperación, transmisión de información y creación de conocimiento, debido a la explosión informativa y la diversidad de formatos en los que ésta se presenta.

Ante esta situación, es necesario señalar que en el contexto latinoamericano, aún se tienen problemas sociales en los que se existe una marcada división de la sociedad en dos estratos, uno en creciente progreso, concentrado en las zonas urbanas, donde en los

sectores industrializados el uso de sistemas y tecnología de la información es muy frecuente, y uno marginal, en sectores de bajos recursos.

Además las desigualdades en cuanto a acceso en las zonas rurales, que provocan que el abismo sea cada vez mayor.

Así la información, por tanto se convierte en un insumo de primera necesidad, que indudablemente impacta en el sector educativo y de investigación. Como apuntan Adell y Castañeda (2012) *“Tecnología y pedagogía se influyen mutuamente. La tecnología conforma la práctica educativa ofreciendo posibilidades y limitaciones, que los docentes debemos saber “ver”.*

A partir de la introducción de las TIC en la educación, organismos, internacionales apuestan a una mejora en la infraestructura tecnológica, para permitir que la información esté al alcance de la sociedad, como uno de los derechos humanos, (Declaración Universal de los Derechos Humanos, Art. 19. recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión), y es tan abundante que es posible recuperar documentos prácticamente de cualquier tópico en una amplia diversidad de formatos digitales.

Aunado a esto, texto escrito en su versión impresa, como herramienta tradicional de transmisión de la información, se ha visto parcialmente sustituido, debido a la incorporación de materiales multimedia y objetos de aprendizaje que son recursos más atractivos por su interactividad.

La tecnología ofrece nuevas alternativas de desarrollo, siempre y cuando se aprovechen de la manera más equitativa, se tengan los medios adecuados de acceso y favorezcan el tan esperado reconocimiento del derecho universal a la educación.

Todos estos cambios, repercuten en el ámbito educativo, ya que la educación promueve la libertad y la autonomía personal, además genera importantes beneficios para el desarrollo (UNESCO), por lo que la educación tradicional se ha ido transformando, fomentando la creación de modelos de educación más flexibles, que favorezcan el uso de herramientas en constante desarrollo.

Esta necesidad apremiante de modificar los procesos de aprendizaje, en teoría permite ofrecer espacios más versátiles que permitan a los individuos establecer procesos de formación permanente, hacer un uso cada vez más eficiente de las herramientas y los medios de información disponibles para crear verdaderas aulas extendidas.

Esta tendencia, inicia desde la década de los noventas, debido a los cambios producidos en el sector económico, aunado a una marcada tendencia hacia la globalización, desde entonces, las Instituciones de Educación Superior nacionales enfocan sus esfuerzos para tratar de convertirse en instituciones generadoras de mayor y mejor información y conocimiento. Por lo tanto no son entes aislados en los procesos tecnológicos actuales, por lo que la información pasa de ser una herramienta, para convertirse en un insumo elemental para el aprendizaje (IFLA, 2005).

Anualmente se realizan grandes esfuerzos en dotar a las Instituciones de Educación Superior con equipos de cómputo adecuados que les permitan acceder a la información disponible a través conexiones más rápidas de red y demás instalaciones que implican la adquisición de hardware y software más especializados y cuyo a obsolescencia es muy rápida.

En este ámbito, el docente es entonces la figura social que impulsa y motiva el aprendizaje en sus alumnos y debe elaborar una serie de instrumentos que les permitan a éstos, acceder y utilizar la información necesaria, para que encuentren motivante su propio proceso de aprendizaje, por lo que su labor es imprescindible para que los individuos adquieran los conocimientos necesarios para su desarrollo integral y el desarrollo de habilidades y competencias.

Canela, G. (2015), generaliza habilidades y competencias a las que denomina de renovación abierta, en: pensamiento político, resolución de problemas, colaboración, agilidad, iniciativa, capacidad de entender las comunicaciones. Por lo que dentro de las competencias de solución de problemas, se pueden incluir las relacionadas con la información.

Para entender mejor el contexto del impacto de las TIC en la educación, no debemos perder de vista que a lo largo de la historia se han desarrollado estilos de

docencia acordes con las necesidades de la sociedad. Éstos no se modificaron demasiado desde la edad media, cuando iniciaron las primeras universidades.

La forma de enseñanza tradicional privilegiaba al docente en el sentido de considerarlo omnisapiente, un individuo dotado con la autoridad suficiente para inocular en sus pupilos de forma directa el conocimiento absoluto, sus herramientas básicas eran las monografías, a las cuales se tenía acceso en las incipientes bibliotecas.

El alumno, era considerado como un ser pasivo, se dedicaba únicamente a filtrar la información que le proveía el catedrático, lo cual favorecía el desarrollo de una impresionante capacidad mnemotécnica, ya que el docente prefería como evidencia de su aprendizaje, casi una transcripción de todo aquello que él le había planteado con anterioridad.

Sin embargo, todo evoluciona y como proceso social, surge la necesidad de modificar esta estructura rígida y esquemática. Así comienza una tendencia a la educación centrada en el alumno, en el cual el docente deja de ser el protagonista y cede su sitio a los alumnos. Éstos tienen entonces que desarrollar su propio conocimiento a través de información que le provee una figura denominada facilitador, tutor o guía, también de otros estudiantes.

El alumno por lo tanto, asume un papel activo y el control absoluto de la incorporación de nuevo conocimiento, este tipo de metodología posee la flexibilidad para que el usuario defina incluso la forma en que desea ser evaluado.

Quizás esta nueva estructura de enseñanza en cierto período, parecía más adecuada ya que rompía con la tradición que había venido deteniendo el desarrollo académico de las instituciones, ofreciendo una forma más activa de participación de los alumnos. Sin embargo no todo resultó como se tenía pensado, las teorías no necesariamente se reflejan en las prácticas de la vida real.

Mientras que en el primer estilo de enseñanza, todo el proceso se centraba en el docente, el segundo se centraba en el alumno, por tanto, era necesario encontrar un punto de equilibrio, en el cual tanto docentes como alumnos jugaran un papel activo. González-Peiteado (2013), acota que *el docente debe estar suficientemente motivado*

para desarrollar un estilo de actuación encaminado a facilitar el aprendizaje del alumno.

Una nueva concepción de la educación se comienza a vislumbrar, entendida ésta, como un proceso, y el proceso a su vez, como un conjunto de actividades que se realizan con cierta secuencia y en el que todos los involucrados son parte importante.

Adell y Castañeda (2012), lo conceptualizan como pedagogías emergentes, consideradas como un *conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje.*

La tendencia internacional, apunta a que los individuos deben adquirir competencias que les permitan lograr un aprendizaje a lo largo de la vida, “*aprender a aprender*” (Delors, 1996; IFLA, 2005). Con estas premisas podemos ver que la modalidad centrada en el aprendizaje resulta óptima.

A raíz de la introducción de las TIC, en el sector educativo, las aulas institucionales dejaron de ser el único espacio para la enseñanza. Como apunta Pérez, F. (2014) “*Las TIC son un valioso auxiliar didáctico – pedagógico, pues han propiciado el conocimiento más allá de las aulas*”.

Este nuevo paradigma, permite que en la actualidad se existan programas en modalidades a distancia ofreciendo acceso a múltiples usuarios en puntos remotos, a través de plataformas digitales.

Si bien, ya se utilizaban en el modelo de educación centrada en el alumno, desde esta nueva perspectiva, ésta adquiere mayor importancia debido a la flexibilidad que ofrece y a la multiplicidad de herramientas que pueden utilizarse en las plataformas educativas.

González-Peiteado (2013), señala que *la situación óptima para el aprendizaje, es aquella en la que se pueden movilizar, combinar y utilizar estrategias, recursos y oportunidades de comportamiento y capacidades en respuesta a múltiples situaciones individuales y contextuales*”

Como lo menciona la UNESCO en su breve nota: “El aprendizaje móvil, también llamado en inglés “m-learning” ofrece métodos modernos de apoyo al proceso de aprendizaje mediante el uso de instrumentos móviles, tales como los ordenadores portátiles y las tabletas informáticas, los lectores MP3, los teléfonos inteligentes (smartphones) y los teléfonos móviles.”

Entonces entramos a una etapa en la que la educación centrada en el aprendizaje no se limita por barreras físicas, mucho menos áulicas, si no que pueden llevarse a cabo múltiples actividades de aprendizaje desde cualquier sitio en el que el estudiante se encuentre.

Esquematizaremos estos tres estilos de docencia en la siguiente tabla:

Tabla 1. Estilos de docencia.

Escuela tradicional (centrada en el maestro):	Nueva (centrada en el alumno)	Emergente (centrada en el aprendizaje)
Estructura rígida	Estructura flexible.	Estructura flexible.
Educación enciclopédica, se privilegia el acopio de información.	Educación abierta, donde el análisis y uso de la información sirven para la adquisición de conocimiento.	Educación abierta donde la transferencia, el análisis y el uso de la información son la base para crear conocimiento individual y conjunto.
Alumno como ser pasivo. Docente como figura omnisapiente y activa.	Alumno como ente activo en su aprendizaje. Docente como un ente guía.	Docente y alumno partícipes del aprendizaje en conjunto.
Educación fundamentalmente individual	Educación individual y colectiva	Aprendizaje colectivo.

Fuente: (González-Peiteado, 2013; Adell y Castañeda, 2012)

Los estilos de docencia deben considerarse al momento de plantear programas de capacitación centrados en el desarrollo de habilidades en el manejo de las tecnologías de la información, entendiendo las diferencias y necesidades de aprendizaje existentes

entre los diferentes tipos de usuarios, tales como alumnos de licenciatura, posgrado, docentes o investigadores.

Por lo que el perfil docente óptimo es el de un profesional comprometido con la investigación, reflexivo, innovador y que haga una autoevaluación, también el que sea capaz de interactuar con el entorno, de dar respuesta a una sociedad cambiante, de respetar la diversidad y de facilitar la integración de los alumnos (González-Peiteado, 2013).

Este breve acercamiento a los estilos de docencia, refuerza la idea de que es necesario favorecer, así como fortalecer el desarrollo de modelos educativos basados en competencias, que como su nombre lo indica, tienen la consigna de habilitar a los individuos para el desarrollo de destrezas, que les permitan establecer relaciones adecuadas de recuperación de información, la generación de estrategias de búsqueda y recuperación de información eficaces, a la vez que los doten de un sentido crítico para discernir la cantidad y la calidad de la información que necesitan, para poder utilizarla adecuadamente y resolver los problemas de información que se les presenten.

En este punto, es importante recordar que desde que el Sistema Universitario de Bibliotecas Académicas, adquirió accesos para bases electrónicas de datos, desarrolló programas de capacitación permanente, para capacitar a los alumnos, especialmente de licenciatura, en primera instancia en la localización del material documental en formato impreso y además en el manejo de fuentes digitales de información especializada, además que colaboró desde el año 2007 en el desarrollo de contenidos para la materia Tecnologías y Manejo de la Información (TyMI).

Tal como se describió en el marco contextual, para el desarrollo de contenidos se realizó un análisis de las competencias que ofrece el Modelo Educativo por Competencias Centrado en el Aprendizaje (Marín, 2003), y se tomaron en cuenta únicamente las competencias básicas de Trabajo en Equipo y Comunicación, establecidas dentro de las diez competencias básicas para la docencia.

Esta selección, obedece a la naturaleza de las actividades desarrolladas por los profesionales de la información y la experiencia previa obtenida en los cursos tradicionales que se ofrecen. El desarrollo de contenidos, se basa en los lineamientos internacionales sobre Alfabetización Informacional, muy apegados al concepto de la

UNESCO sobre el apoyo para el desarrollo de individuos que logren un aprendizaje a lo largo de la vida.

La pregunta obligada ante esta tendencia que nos obliga a reflexionar en lo que se denomina “Sociedad de la Información” y su transición hacia la “Sociedad del Conocimiento” es:

¿Están los docentes preparados para hacer frente al embate cada vez más cotidiano de las tecnologías de la información y comunicación? La respuesta posible *a priori* es: No.

La negativa parte de la premisa de que la introducción de sistemas automatizados, computadoras y herramientas tecnológicas en los espacios educativos, no siempre ha fomentado la creación de conocimiento, no se traduce en un desarrollo intelectual del individuo, ni en un uso novedoso de éstas. (Adell y Castañeda, 2012)

La fragmentación de la información, su sesgo y la carente capacidad de sentido crítico han abierto vacíos que la tecnología por sí misma no puede subsanar.

Esa situación, se da debido a que es tal la diversidad de información a la que los docentes y alumnos tienen acceso, que sin el desarrollo de competencias adecuadas, es difícil que logren elaborar estrategias de búsqueda que solucionen sus problemas de información.

Tanto docentes como los estudiantes acaban consultando fuentes de las cuales no siempre tienen la certeza de la veracidad en la información, tampoco se puede afirmar que conozcan, ni apliquen criterios para validación de las mismas, mucho menos sobre los contenidos recuperados en los documentos.

En ese contexto, la Universidad Autónoma de Chihuahua, de inicio, enfrenta el reto de paliar la carencia de infraestructura tecnológica, ya que tiene instalaciones tanto en zonas urbanas como rurales.

Además, aun cuando se trabajó con los docentes de la materia TyMI, para que obtuvieran competencias en manejo de la información, para que a su vez fueran

partícipes en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes, se sigue conservando una tendencia hacia el estilo de enseñanza tradicional.

Esta situación obedece a múltiples situaciones, entre ellas Adell y Castañeda (2012), plantean que *los factores que limitan la participación de los docentes en procesos de innovación didáctica y difusión de la innovación son más producto de creencias y actitudes que de barreras materiales “externas” de primer orden, como la falta de medios o de tiempo.*

Como estrategia para hacer más efectiva la impartición de los temas de la materia TyMI, se capacitó a los docentes que estaban a cargo de los grupos, al inicio del semestre, antes de comenzar las clases, además de sensibilizarlos acerca de la importancia de dejar a un lado los métodos tradicionales de enseñanza y que se conviertan verdaderamente en parte activa del proceso de aprendizaje, con el soporte de contenidos que facilitaran dicha participación y que se ofrecían de manera presencial, semi presencial y a distancia.

Un problema fundamental en la impartición de los programas, tal y como fueron diseñados, es la brecha digital que aún no se puede resolver.

Para poder explicar mejor esa resistencia al manejo de las TIC, es necesario comprender mejor el problema al que nos enfrentamos, de tal manera que podamos establecer cuáles son los parámetros de alfabetización con los que la sociedad debe contar y utilizar esa información para un diseño de programas de capacitación más acordes con la realidad con la que se enfrentan no sólo ciertos sectores poblacionales, sino la cobertura en los programas de estudio institucionales.

Es necesario que todos los involucrados en el proceso docente sigan ciertas pautas comunes para cubrir las competencias, que se hayan definido en los perfiles de egreso de los alumnos, de forma institucional.

Adell, J., Castañeda, L., (2012) acertadamente indican que es se deben favorecer las *“prácticas innovadoras que realizan docentes intuitivos, sensibles a los cambios que está experimentando nuestra sociedad y a las posibilidades que ofrece la tecnología y comprometidos con la renovación didáctica”*

Alfabetizaciones y Competencias Docentes.

Una vez revisados algunos aspectos relacionados con las TIC y la educación, es preciso clarificar el concepto de alfabetización, así como abordar el tema relacionado con el papel de los docentes y las competencias que éstos deben tener en el manejo de la información.

Los temas de la Sociedad de la Información y el acceso a la información, por tanto, atañen tanto a los profesionales de la información, como a los usuarios, entendidos como alumnos de licenciatura, posgrado, docentes e investigadores, ya que en las IES, existe una interacción continua con las Tecnologías de la Información a través de muchas herramientas tecnológicas.

Adell y Castañeda (2012), señalan que las creencias y actitudes de los docentes sobre la enseñanza, el aprendizaje y la tecnología, determinan lo que los docentes hacen con las TIC, y se elaboran y desarrollan mediante el uso de éstas.

El primer concepto a definir, es el de alfabetización. Pero ¿qué es lo que entendemos por alfabetización?

El Diccionario de la Real Academia Española lo define como: “Acción y efecto de alfabetizar” y sobre éste último término se explica como: “Ordenar alfabéticamente. Enseñar a leer y a escribir”.

En la actualidad, esta definición ha quedado muy estrecha, su alcance es sumamente limitado, tanto así que el hecho de leer, escribir u ordenar alfabéticamente, son una etapa incipiente en los procesos educativos tradicionales, mientras que esta concepción carece de sentido en los nuevos procesos que se han desarrollado sobre la labor de enseñanza-aprendizaje.

Estos planteamientos han ido modificándose y han sido la pauta para elaborar una redefinición del concepto de alfabetización, a partir de las siguientes premisas:

- Alfabetización implica *aprehender* conocimiento, integrar información.

- Alfabetización funcional puede verse como la capacidad que le permite al individuo realizar sus actividades eficazmente para sí mismo y también para su comunidad.
- Alfabetización como sinónimo de competencia o conocimiento básico.

Estas tres concepciones, han venido a modificar también los tipos de competencias necesarias para adquirirlas, así como las características de los programas de estudio dentro de las instituciones no sólo enfocadas en los alumnos, sino en los docentes.

Analizaremos un poco más a fondo, la primera y la tercera premisa, con el fin de enfocarnos el término información, ya que la diversidad de formatos y modalidades de acceso a ésta es muy amplia, por lo tanto surge la necesidad implícita de ampliar también el espectro de la alfabetización.

Fumero (2005), apunta que la amplificación de la componente participativa de la world web wide, conocida como internet, es parte de un fenómeno de socialización económica, impulsado por la innovación de usuario que promueve el consumo productivo de un nuevo infocidadano.

Partiremos del análisis que realizó Bawden (2002), entre los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital, que poco a poco nos lleva de la mano hacia las modificaciones que ha sufrido el concepto de alfabetización y como se ha tenido que ampliar para poder abarcar habilidades que surgen a raíz de la introducción de las TIC a todos los ámbitos sociales.

Posteriormente Bruce, C. (2003) de la Universidad de Australia, desarrolló siete concepciones básicas de alfabetización como se muestran a continuación.

Tabla 2: Siete concepciones de Alfabetización.

Categoría	Definición
Concepción basada en las tecnologías de la información.	Utilización de las tecnologías de la información para recuperación y comunicación de la información.
Concepción basada en las fuentes de información.	Encontrar la información localizada en una diversidad de fuentes.

Concepción basada en la información como proceso.	Alfabetización en información como ejecución de un proceso.
Concepción basada en el control de la información	Alfabetización en información vista como control de la información.
Concepción basada en la construcción de conocimiento	Construcción de una base personal de conocimientos en una nueva área de interés.
Concepción basada en la extensión del conocimiento.	Trabajo con el conocimiento y las perspectivas personales adoptadas de tal forma que se obtienen nuevos puntos de vista.
Concepción basada en el saber.	Sabía utilización de la información en beneficio de los demás.

Fuente: Bruce, C. (2003)

Si nos basamos en las diferentes concepciones de alfabetización propuestas por Bawden y Bruce, el manejo y la transmisión de la información se pueden abordar desde múltiples puntos de vista, que desde esa perspectiva, se pueden simplificar en tres grandes vertientes que implican el uso de los términos:

- Alfabetización tecnológica
- Alfabetización informacional
- Alfabetización en comunicación

Estas alfabetizaciones, se desarrollan paralelamente, incluso llegan a confundirse, por lo tanto deberemos entender a la primera, como la capacidad del individuo de manejar herramientas de hardware y software, la segunda como el proceso que les permite a los individuos buscar, evaluar, recuperar, transformar y utilizar la información y la tercera como un proceso de transmisión de la información en diferentes medios o canales informativos tradicionales y digitales.

Una vez que se han delimitado los diferentes tipos de alfabetización, analizaremos el desarrollo de las competencias en alfabetización informacional, por lo que se hará una revisión de su desarrollo.

Canela, G. (2015) divide habilidades y competencias, a las que denomina de renovación abierta, en los siguientes campos de acción: pensamiento político, resolución de problemas, colaboración, agilidad, iniciativa, capacidad de entender las comunicaciones.

Las competencias en manejo de la información, estarían enfocadas en la resolución de problema y servirían como base para comprender los procesos de comunicación.

Además es interesante tener en cuenta y a la vez enfatizar, que los primeros intentos por definir las competencias en manejo de la información, surgieron desde el ámbito bibliotecario.

Por una parte, Svinicky y Schwartz (1991) ya hablaban de la función docente del bibliotecario, por medio de una incipiente formación de usuarios de bibliotecas, así como de la importancia de la planeación de un programa de capacitación.

Como se puede apreciar, la experiencia en las bibliotecas sobre temas de capacitación en la alfabetización en TIC e informacional tiene sus antecedentes en los programas de formación de usuarios.

López Yepes (2004) lo define como: Programa de una biblioteca dedicado a capacitar a sus usuarios para que sepan aprovechar mejor los recursos puestos a sus disposición por el centro de información”.

En nuestro país es hasta el año 2002, a raíz del Tercer encuentro sobre Desarrollo de Habilidades Informativas, realizado por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, cuando se presentaron las Normas sobre Alfabetización Informativa en Educación Superior, que establecieron un parteaguas en materia de educación para la información, el cual derivó en los siguientes lineamientos deseables, que los usuarios competentes en el uso de las tecnologías de la información debe poseer:

1. Comprensión de la estructura del conocimiento y la información
2. Habilidad para determinar la naturaleza de una necesidad informativa
3. Habilidad para plantear estrategias efectivas para buscar y encontrar información
4. Habilidad para recuperar información
5. Habilidad para analizar y evaluar la información
6. Habilidad para integrar, sintetizar y utilizar la información
7. Habilidad para presentar los resultados de la información obtenida
8. Respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor

Con estas propuestas, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez sentó los precedentes para el Desarrollo de Habilidades Informativas (DHI) y estableció convenios con otras Universidades latinoamericanas. Siguiendo su ejemplo, la Universidad Veracruzana estableció también programas permanentes de DHI.

A partir de ese evento se define claramente la importancia de la vinculación de la comunidad bibliotecaria de la institución con la academia, para formar programas que permitan cubrir los ocho puntos de las Directrices Internacionales para la Alfabetización Informativa establecidas por la IFLA, correspondientes al Punto 5 de las directrices en lo referente a Administración del proceso enseñanza/aprendizaje (Lau, 2004).

Según la IFLA (2007) En su *Information Literacy an Internacional State-of-the-art Report*, los países que tenían una actividad más sólida en ésta área eran: Argentina, Brasil, Chile y México, especialmente en Instituciones del sector privado.

Según los recursos registrados en InfolitGlobal, un proyecto auspiciado por la UNESCO e IFLA que ya no se encuentra en funcionamiento, en el 2008, del total de recursos que publicaron los países latinoamericanos por categoría eran:

Capacitación a capacitadores:

México pública el 74.28%; Chile el 17.14%; Colombia el 2.86%; Cuba el 2.86% y Argentina el 2.86%.

Comunicación:

México pública el 47.82%; Colombia el 30.43%; Argentina el 13.04%; Chile el 4.34% y Brasil el 4.34%.

Organizaciones:

Bolivia pública el 33.33%; Argentina el 16.66%; Cuba el 16.66%; Colombia el 16.66% y México el 16.66%

Productos DHI para usuarios:

México pública el 56.66%; Chile el 10%; Colombia el 10%; Jamaica el 6.67%; Argentina el 6.66%; Ecuador el 3.33%; Haití el 3.33% y Uruguay el 3.33%.

Publicaciones:

México pública el 56.82%; Brasil el 13.63%; Cuba el 10.23%; Colombia el 6.82%; Chile el 5.68%; Argentina el 4.54%; Perú el 1.14% y Jamaica el 1.14%.

Desde esas fechas, los cinco países latinoamericanos que han tenido mayor desarrollo en cuanto a las Habilidades Informativas son los siguientes, enumerados de mayor a menor productividad.

1. México
2. Colombia
3. Chile
4. Brasil
5. Cuba y Argentina

Estos indicadores nos muestran que desde entonces existía interés de las instituciones, por incorporar programas de este tipo.

Esas iniciativas, permitieron la elaboración de proyectos centrados en Alfabetización Informativa en las Instituciones de Educación Superior, e investigaciones en algunos países latinoamericanos, además de la investigación y divulgación de los resultados obtenidos, entre ellos se encuentra Alfin Iberoamérica.

En el año 2012, estas normas fueron aceptadas, para aplicarse en los sistemas bibliotecarios que pertenecen al Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios (CONPAB, 2012), con el nombre de Normas sobre alfabetización informativa en Educación Superior.

En el apartado número nueve de las Normas para Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación del CONPAB-IES (2012), denominado Educación de Usuarios, establece que:

La biblioteca debe participar activamente con autoridades y docentes en la creación de una comunidad de aprendizaje, en la que los estudiantes encuentren de manera

permanente las oportunidades y herramientas para desarrollar competencias que les permitan hacer un uso eficiente de la información.

En el apartado 9.6 propone que los programas de formación en el caso de los docentes tengan valor curricular, además en el 9.7 considera que para el proceso de enseñanza–aprendizaje, se debe adoptar las estrategias del modelo educativo institucional.

Estos apartados reafirman que los docentes son actores clave para el éxito de cualquier programa de AlfIn, además que los docentes e investigadores necesitan, aprender nuevas competencias informativas; por tanto, es importante buscar ofrecerles un plan de entrenamiento flexible. Así mismo, es importante recordar que cada docente satisfecho se constituirá en un promotor de los programas de Alfabetización Informacional.

En ese mismo año, se realiza la Declaración de la Habana, que establece quince acciones, por un trabajo colaborativo y de generación de redes para el crecimiento de la alfabetización informacional centrada en el contexto de los países iberoamericanos:

1. Formar en todas las subcompetencias-procesos informacionales
2. Considerar tanto lo general como lo específico
3. Propender por una formación lo más presente posible
4. Buscar que la formación en estas competencias sea para todos
5. Trabajar por su reconocimiento como una formación transversal y fundamental en todos los contextos
6. Generar espacios para el intercambio continuo de los aprendizajes adquiridos en el desarrollo de los programas de formación en los diferentes contextos
7. Apoyar y apoyarnos mutuamente en el crecimiento y desarrollo de los programas formativos
8. Facilitar y mantener el intercambio y apoyo mediante el uso de distintos recursos Web
9. Posibilitar espacios y momentos de formación-actualización colaborativa e interdisciplinaria

10. Posicionar la importancia de la formación en estas competencias, en diferentes instancias locales, nacionales y regionales, basados en el reconocimiento que ha recibido de organizaciones de prestigio mundial
11. Buscar que la formación en estas competencias responda a necesidades de información concretas, según las necesidades sociales de cada contexto
12. Generar temáticas de investigación pertinentes y que fomenten el trabajo colaborativo interdisciplinario y transdisciplinario
13. Realizar y generar trabajos conjuntos para lograr diagnósticos actualizados sobre el desarrollo de esta formación en cada contexto
14. Facilitar la formación y actualización de los profesionales de la información, actuales y futuros, en la adquisición de las competencias necesarias para actuar como adecuados líderes formativos
15. Considerar la multialfabetización, fomentando el trabajo conjunto e integrado de distintas instancias

Puesto que en América Latina existe una brecha informativa muy amplia, y las condiciones socioculturales son muy diferentes a las de los países desarrollados, las Instituciones de Educación Superior deben abrirse camino a esta nueva estructura social, por lo que la Declaración de la Habana, promete subsanar esas deficiencias al centrar sus propuestas en un contexto más real y adecuado.

Esto es un gran logro, debido a que existen programas muy avanzados sobre este tema, pero en contexto de países europeos o en Estados Unidos de Norteamérica.

La Sociedad Andaluza de Bibliotecarios, a su vez, propone diez criterios que se deben cumplir en todo programa de Alfabetización Informativa:

1. Misión: Ésta define la Alfabetización Informativa para la institución.
2. Metas y objetivos: Van acorde a las necesidades institucionales.
3. Planificación: Implica un proceso de estructuración de los materiales que incluirá dicho programa, además de las herramientas para su evaluación.
4. Apoyo administrativo e institucional: La institución se involucra con el proyecto y lo apoya
5. Articulación con un plan de estudios: Se integra con los niveles de desarrollo de los estudiantes y de su grado de estudio.

6. Colaboración: Estos programas deben ser apoyados por la comunidad académica de la institución para que verdaderamente sean aprovechados.
7. Pedagogía: Apoya al aprendizaje centrado en el estudiante y en la construcción de su propio conocimiento a la vez que le ofrece herramientas prácticas para la vida cotidiana.
8. Personal: Desarrollo de grupos heterogéneos que se involucren permanentemente en la mejora de los programas.
9. Actividades de extensión: Difusión adecuada de los programas en diferentes medios, a todos aquellos interesados. Esto incluye también otras instituciones.
10. Valoración/Evaluación: Rendimiento del programa, resultados individuales de los estudiantes.

Como se puede observar, es muy amplia la participación de los bibliotecarios, desde el desarrollo del concepto de Alfabetización Informacional, la definición de competencias, hasta la elaboración de programas, especialmente en las Instituciones de Educación Superior, en las que las bibliotecas cumplen un papel fundamental como soporte de las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión cultural, por lo que son el punto de unión que permite a las instituciones contar con información especializada en las diversas áreas del conocimiento.

El contexto institucional, es un factor importante en la conceptualización de estos temas, tal como Souto (2004) define claramente *“El intentar aplicar modelos bibliotecarios de Universidades desarrolladas, a otras donde el modelo educativo aún se centra en el profesor provoca malos servicios bibliotecario y, también, diferencias de fondo entre los bibliotecarios y las autoridades académicas.”*

Debería existir por tanto, una relación cada vez mas estrechan entre los docentes y los bibliotecarios, ya que los profesionales de la información son clave para la realización de programas de formación, capacitación y para el desarrollo de herramientas que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje (CONPAB, 2012).

Este tipo de programas, deben involucrar no sólo a los bibliotecarios o especialistas en información, si no buscar la consolidación de grupos multidisciplinarios

que concreten el programa de formación para los docentes, de acuerdo con los lineamientos institucionales.

El desarrollo de competencias en alfabetización informacional, tienen como objetivo, permitir que los usuarios conozcan las herramientas informativas en todas sus modalidades para que a su vez, éstos se hagan autosuficientes y comiencen a recuperar información de calidad. También capacitarlos para ser críticos de la información que reciben y para evaluar la calidad de la misma.

Aun cuando es necesario romper el arcaico estereotipo del bibliotecario, que lo coloca en una desfavorable posición en la que se le atribuyen como características la introversión y la pasividad (Roggau, 2006), las actividades cotidianas de búsqueda y recuperación de información requieren de continua preparación y desarrollo de servicios compatibles con las TIC.

Dada la complejidad de la Alfabetización Informacional, este tema ha llevado a los bibliotecarios, pedagogos y docentes a tratar de comprender las nuevas formas de enseñanza aprendizaje, a cambiar los roles tradicionales y modelos en las Instituciones Educativas de todos los niveles (Adell y Castañeda, 2012).

Este trinomio debe formar parte importante en las instituciones, a pesar de que aún existe una resistencia visible a hacer al bibliotecario partícipe en el proceso educativo.

Competencias informacionales de los docentes.

Con el fin de ir identificando la forma en la que se articulan las directrices sobre alfabetización informacional que se han venido proponiendo a nivel mundial desde el año 2000 con el desarrollo de competencias docentes, partiremos del siguiente cuadro:

Tabla 3. Comparativo de etapas de la Alfabetización informacional

ALA (2000)	Bruce (2003)	DHI (2004)	IFLA (2006)
El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita.	Concepción basada en las tecnologías de la información.	Comprensión de la estructura del conocimiento y la información	Acceso a la información
El estudiante competente en el acceso	Concepción basada en las fuentes de	Habilidad para determinar la naturaleza	Evaluación de la Información

y uso de la información accede a la información requerida de manera eficaz y eficiente.	información.	de una necesidad informativa	
El estudiante competente en acceso y uso de la información evalúa la información y sus fuentes de forma crítica e incorpora la información seleccionada a su propia base de conocimientos y a su sistema de valores.	Concepción basada en la información como proceso.	Habilidad para plantear estrategias efectivas para buscar y encontrar información	Uso de la Información
El estudiante competente en el acceso y uso de la información, a título individual o como miembro de un grupo, utiliza la información eficazmente para cumplir un propósito específico.	Concepción basada en el control de la Información	Habilidad para recuperar información	
El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende muchos de los problemas y cuestiones económicas, legales y sociales que rodean al uso de la información, y accede y utiliza la información de forma ética y legal.	Concepción basada en la construcción de conocimiento	Habilidad para analizar y evaluar la información	
	Concepción basada en la extensión del conocimiento.	Habilidad para integrar, sintetizar y utilizar la información	
	Concepción basada en el saber.	Habilidad para presentar los resultados de la información obtenida	
		Respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor	

Cómo se puede apreciar, todas en mayor o menor medida, dichas directrices, se basan en los principios fundamentales de acceso, evaluación y uso de la información, centradas de forma indistinta en alumnos y docentes. (Para mayor detalle véanse las tablas 1 y 2)

En este sentido, en el sector educativo, en especial el conformado por las Instituciones de Educación Superior, dentro de sus planes de desarrollo, dan seguimiento a la adquisición y actualización de equipo de cómputo e infraestructura

tecnológica que amplía constantemente su capacidad de acceso a internet. Esta infraestructura favorece la incorporación de las TIC como parte de los componentes del proceso enseñanza–aprendizaje.

Dentro de este proceso, los docentes forman el grupo de facilitadores encargados de desarrollar programas y actividades para que los alumnos adquieran las competencias que se definen dentro de los modelos educativos de las instituciones.

La Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI definió cuatro pilares del aprendizaje (Delors, 1996):

- Aprender a vivir juntos.
- Aprender a conocer.
- Aprender a hacer.
- Aprender a ser.

Asociado a estos pilares, las competencias, se pueden definir como un conjunto de conocimiento, destrezas, habilidades y aptitudes que permiten a los individuos, realizar actividades específicas. También un conjunto de interacciones sociales que posee un individuo. (Guzmán y Marín, 2011), definen las competencias como: “la capacidad o aptitud para movilizar un conjunto de recursos cognitivos ante situaciones problema”. Estas competencias, a su vez se dividen en básicas, profesionales y específicas.

De acuerdo con el contexto que hemos analizado desde el año 2000, las TIC exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones, también requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos para su formación.

En un contexto educativo más amplio, Garduño (2004) apunta que es necesario tomar en cuenta los aspectos relacionados con el flujo de información en la sociedad, así como también con la estructura bibliotecaria y de información nacional.

Estos elementos o fases son parte de la cadena de la información/conocimiento, que implica la creación, envío, distribución y uso de la información, cuyas fases son necesarias para el uso eficiente de la información (Catts y Lau, 2008).

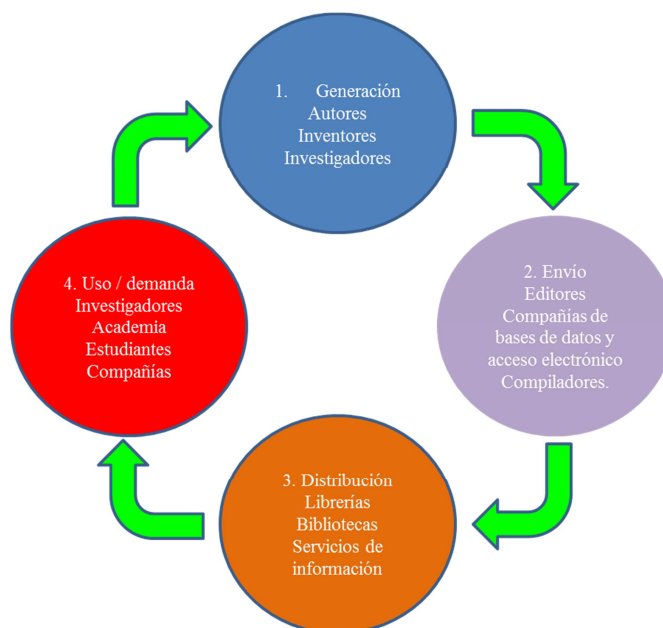


Figura 1. cadena de la información/conocimiento

Esta cadena, conceptualiza a la AlfIn como componente integral de creación de conocimiento en un ciclo de producción que incluye autores, investigadores y otros profesionales que generan nuevo conocimiento en forma de artículos, libros, textos, patentes.

Esto, por una parte, refleja la importancia de las TIC en el ámbito educativo y la definición de un modelo de educación basado en competencias y por otra, la necesidad de que los docentes busquen nuevas estrategias para su propia formación, por lo que en el 2008, la UNESCO establece por primera vez los estándares de competencias en TIC para docentes, en éstas, declara que existe una relación entre la utilización de las TIC, la reforma educativa y el crecimiento económico.

La propuesta consta de tres enfoques, el primero sobre las nociones básicas en el uso de las TIC, al incluir en sus programas educativos el uso de software de oficina (procesadores de textos, presentaciones de diapositivas, hojas de cálculo), el segundo sobre la resolución de problemas reales a partir del manejo de la información y el tercero, sobre la transformación de la información obtenida, su interpretación y la difusión de los resultados obtenidos.

Tabla 4. Enfoques y niveles que coadyuvan al desarrollo económico.

Enfoque	Nociones básicas de TIC	Profundización del conocimiento	Generación de conocimiento
Metas:	Incrementar la comprensión tecnológica, mediante la integración de competencias TIC en los planes de estudio.	Acrecentar la capacidad para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales.	Aumentar la capacidad para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste.
	Integrar la utilización de herramientas básicas (realizar actividades, presentaciones en clase, tareas)	Profundización de comprensión de conocimientos, aplicación a problemas reales. Trabajo colaborativo.	Elaboración de productos de conocimiento y difundirlos.
	Uso de hardware y software.	Hincapié en la profundidad de la comprensión, aplicación de lo aprendido para resolver problemas. Recursos colaborativos difusión de la información.	Diseño de recursos y ambientes de aprendizaje, innovación, aprendizaje permanente.

Si bien, hasta este punto, habíamos analizado únicamente lo referente a las competencias en TIC y posteriormente a la Alfabetización Informacional, en este esquema de competencias docentes, por la definición de las metas establecidas en cada enfoque, podemos integrarlos dentro de las tres alfabetizaciones que se plantearon en un inicio, a su vez cada una cuenta con sus competencias y métodos propios.

Estas competencias y métodos se aplican en forma transversal e impactan de forma diferente en los componentes del sistema educativo, entre éstos, la formación profesional de docentes y la utilización de las TIC.



En el siguiente cuadro, se agruparon por tipo de alfabetización las competencias, propuestas por la UNESCO en 2008 (TIC) y en 2011 (Mediático-Informacional) respectivamente:

Tabla 5. Tipos de alfabetizaciones

	Alfabetización en TIC	Alfabetización Informacional	Alfabetización de medios
Competencias	Integrar el uso de las TIC por los estudiantes. Determinar cuándo y cómo utilizar las TIC. Usar hardware y software. Utilizar TIC en actividades para los alumnos. Conocer recursos web.	Conocer herramientas y aplicaciones. Utilizar de forma flexible de éstas para resolver problemas. Acceder a la información. Utilizar TIC para crear y supervisar proyectos.	Diseñar comunidades heterogéneas basadas en TIC tanto con alumnos como con profesionales. Utilizar las TIC para el desarrollo de habilidades en los estudiantes.
Método	Examinar y demostrar el funcionamiento de hardware básico. Examinar y presentar funciones básicas de suite de oficina. Examinar los elementos básicos de acceso a internet. Utilizar navegadores o motores de búsqueda. Utilizar correo electrónico Utilizar tutoriales Utilizar catálogos o sitios web. Identificar acceso a redes.	Demostrar el uso de la suite de oficina. Evaluación de fuentes de información Evaluar el uso de redes de comunicación en línea. Utilizar motores de búsqueda, bases de datos y correo.	Analizar el uso de recursos en red, utilizar esos recursos para publicar o difundir lo aprendido. Utilizar las herramientas para un proyecto. Evaluación de las herramientas que utilizaron de forma colaborativa.

Las competencias fundamentales comprenden la capacidad para desarrollar métodos innovadores de utilización de las TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, así como para la adquisición de la información y la generación de conocimiento.

En esos estándares, ya se muestra la tendencia de este organismo internacional, por trabajar de forma conjunta las tres alfabetizaciones para docentes, por lo que en el 2011, en el marco de la Conferencia Internacional sobre la Alfabetización Mediática e Informacional en las Sociedades del Conocimiento (MIL, por sus siglas en inglés), se propone la fusión de la alfabetización informacional, con la alfabetización mediática,

determinando una serie de conocimientos, competencias y actitudes combinadas que son necesarias para desarrollarse mejor en la vida y el trabajo.

Por lo tanto, la alfabetización informacional enfatiza la importancia del acceso a la información, la evaluación y el uso ético de la misma, mientras que la alfabetización mediática enfatiza la habilidad para entender las funciones de los medios, evaluar cómo se desempeñan aquellas funciones y comprometerse racionalmente con los medios para la auto-expresión.

Si bien en el 2008, ya existía una primera definición de las competencias docentes en Alfabetización Mediática e Informacional (MIL), fue hasta el 2011 cuando se conceptualizaron como un mecanismo que, entre otras bondades, incorpora a los profesores como los principales agentes del cambio, hacia los cuales dirige la integración de un sistema formal de educación, ya que primero se requiere que los profesores se alfabeticen en medios e información, para así poder incorporar las competencias entre los estudiantes.

Este enfoque inicial consiste en una estrategia clave para alcanzar un efecto multiplicador: los profesores que son alfabetizados en información, pueden transmitir más fácilmente sus conocimientos hacia sus estudiantes y eventualmente a toda la sociedad.

Para lograr ese efecto multiplicador, uno de los objetivos de esta fusión, consiste en *“empoderar a las personas en todos los ámbitos de la vida para buscar, evaluar, utilizar y crear la información de una forma eficaz para alcanzar sus metas personales, sociales, ocupacionales y educativas”* (Willson et al., 2011).

Si bien desde la Declaración de Alejandría, se ve esta necesidad, ahora se convierte en un derecho básico en un mundo digital y promueve la inclusión social de todas las naciones”, además se reconoce ampliamente a los medios y a otros proveedores de información como bibliotecas, archivos, e internet como herramientas esenciales para ayudar a que los ciudadanos tomen decisiones informadas, así como dotarlos de destrezas de pensamiento crítico que les permita exigir servicios de alta calidad a los medios y otros proveedores de información.

Todas estas tendencias, se concretan en la definición de un currículum MIL

(Willson et al., 2011), el cual aborda los siguientes puntos:

- Las funciones de los medios y los proveedores de información, cómo operan y cuáles son las condiciones óptimas que se necesitan para que desempeñen eficientemente estas funciones.
- Cómo la información presentada debe ser evaluada de una manera crítica dentro del contexto específico y amplio de su producción.
- El concepto de independencia editorial y periodismo como una disciplina de verificación.
- Cómo los medios y otros proveedores de información pueden contribuir de una forma racional a promover las libertades fundamentales y el aprendizaje a lo largo de la vida, especialmente en lo que se refiere a cómo y por qué los jóvenes tienen acceso y utilizan los medios y la información en la actualidad, y cómo la seleccionan y la evalúan.
- Ética en los medios y en la información.
- Las capacidades, los derechos y las responsabilidades de los individuos en relación a los medios e información.
- Estándares internacionales (Declaración Universal de los Derechos Humanos) libertad de información, garantías constitucionales en relación a la libertad de expresión, limitaciones que se necesitan para evitar violaciones de los derechos de las personas (tales como discursos de odio, difamación y privacidad).
- Qué es lo que se espera de los medios y los otros proveedores de información (pluralismo y diversidad como norma).
- Fuentes de información y sistemas de almacenamiento y organización.
- Procesos de acceso, investigación, y determinación de las necesidades de información.
- Cómo entender, organizar, y evaluar la información, incluyendo la veracidad de las fuentes.
- La creación y la presentación de la información en una variedad de formatos.
- La preservación, almacenamiento, re-utilización, archivo y presentación de la información en formatos utilizables.
- Herramientas de localización y recuperación.
- El uso de la información para resolver problemas o tomar decisiones en los

campos personales, económicos, sociales y políticos de la vida.

El currículum MIL cuenta con tres áreas clave:

- Conocimiento de los medios e información para el discurso democrático
- Evaluación de los medios de información.
- Producción y uso de los medios e información.

Dentro de la estructura del currículum MIL la meta consiste en mejorar el conocimiento de una amplia gama de medios y otros proveedores de información tales como bibliotecas, archivos e internet.

Las destrezas que los docentes deberán alcanzar son:

- a. Saber y comprender como los medios y otros proveedores han evolucionado hasta el presente.
- b. Desarrollar la destreza para utilizar las TIC disponibles para llegar a diferentes audiencias, desde medios que se basan en la imprenta, hasta los órganos de información pública.
- c. Utilizar los distintos tipos de medios y recursos de información para desarrollar pensamiento crítico y destrezas de resolución de problemas y extender éstos hacia sus estudiantes.

La evolución de las alfabetizaciones se puede apreciar en el siguiente cuadro, en el que se muestran las etapas que se han ido desarrollando en Alfabetización para las TIC, Alfabetización Informacional y en los últimos años, la fusión de ésta última con la Alfabetización en medios del que derivan competencias más amplias.

Tabla 6. De la Alfabetización informacional a las Competencias MIL.

ALA (2000)	Bruce (2003)	DHI (2004)	IFLA (2006)	UNESCO MIL (2011)		
				AlfIn	AlfaMed	
El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar la naturaleza y	Concepción basada en las tecnologías de la información.	Comprensión de la estructura del conocimiento y la información	Acceso a la información	Definir y articular necesidades de información	Entender el papel y las funciones de los medios en las sociedades democráticas	Saber y comprender como los medios y otros proveedores han evolucionado hasta el

nivel de la información que necesita.						presente.
El estudiante competente en el acceso y uso de la información accede a la información requerida de manera eficaz y eficiente.	Concepción basada en las fuentes de información.	Habilidad para determinar la naturaleza de una necesidad informativa	Evaluación de la Información	Localizar y evaluar información .	Entender las condiciones bajo las cuales los medios pueden cumplir sus funciones.	Desarrollar la destreza para utilizar las TIC disponibles para llegar a diferentes audiencias, desde medios que se basan en la imprenta, hasta los órganos de información pública.
El estudiante competente en acceso y uso de la información evalúa la información y sus fuentes de forma crítica e incorpora la información seleccionada a su propia base de conocimientos y a su sistema de valores.	Concepción basada en la información como proceso.	Habilidad para plantear estrategias efectivas para buscar y encontrar información	Uso de la Información	Evaluar la información	Evaluar de una manera crítica el contenido de los medios a la luz de las funciones de los medios.	Utilizar los distintos tipos de medios y recursos de información para desarrollar pensamiento crítico y destrezas de resolución de problemas y extender éstos hacia sus estudiantes
El estudiante competente en el acceso y uso de la información, a título individual o como miembro de un grupo, utiliza la información eficazmente para cumplir un propósito específico.	Concepción basada en el control de la Información	Habilidad para recuperar información		Organizar la información	Comprometerse con los medios para la auto-expresión y la participación	
El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende muchos de los problemas y cuestiones económicas, legales y sociales que rodean al uso de la	Concepción basada en la construcción de conocimiento	Habilidad para analizar y evaluar la información		Uso ético de la información		

información, y accede y utiliza la información de forma ética y legal.						
	Concepción basada en la extensión del conocimiento.	Habilidad para integrar, sintetizar y utilizar la información		Comunicar la información		
	Concepción basada en el saber.	Habilidad para presentar los resultados de la información obtenida		Uso del conocimiento de las TIC para procesar la información		
		Respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor				

Con este contexto, dentro del proceso del aprendizaje, por un lado tenemos las propuestas de competencias para los estudiantes, y por el otro para los docentes.

Si bien en el 2008, se da un desarrollo que va de las competencias en TIC, a las competencias AlfIn, y en el 2011, se promueve el modelo MIL, las necesidades institucionales y los avances en estos temas, nos enfocaremos únicamente en las competencias AlfIn.

De acuerdo con Catts y Lau (2008), existen seis elementos en la AlfIn aplicables a todos los dominios del desarrollo humano:

1. *Reconocer las necesidades de información.* Referida a la capacidad de los individuos de definir qué tipo de información requieren para resolver sus problemas ya sea laborales, educativos, personales, de salud, etc. Esta capacidad es activa ya que no se limita a la recepción de la información, sino a la necesidad de buscar aquella que le permita utilizarla en la medida en la que se le presentan los problemas.
2. *Localizar y evaluar la calidad de la información.* Las habilidades requeridas para localizar la información, depende del contexto de la persona. En el área laboral puede ser a través de manuales de operación o documentos oficiales, lo cual le da cierta certeza de la calidad. Sin embargo, en el caso del internet, no se aplican filtros adecuados para localizar información o ésta es de dudosa calidad,

por lo cual es necesario recibir capacitación para que las personas adquieran habilidades no solo de localizar información, sino evaluar la pertinencia de las fuentes.

3. *Recuperación y almacenamiento de la información.* Es importante establecer mecanismos de almacenamiento de la información para utilizarla en forma posterior.
4. *Uso ético y efectivo de la información*
5. *Aplicación de la información para crear y comunicar conocimiento.* El propósito de la AlfIn es habilitar a las personas para crear y utilizar ese nuevo conocimiento.

De estos elementos aplicables a AlfIn, se pueden desprender los siguientes indicadores:

1. *Necesidades o problemas informativos:* Plantear de forma adecuada un problema de información.
2. *Búsqueda y evaluación de fuentes de información:* Analizar las fuentes de información que tiene disponibles y seleccionar las que le permitan recuperar información para la solución del problema planteado.
3. *Recuperación y almacenamiento de la información:* Recuperar de las fuentes seleccionadas, artículos que le permitan solucionar el problema planteado.
4. *Análisis de la información uso ético y efectivo:* Aplicar los criterios de evaluación del contenido y realizar las citas en formato APA.
5. *Síntesis y uso de la Información:* Elaborar un documento en el que se resuelva su problema de información a partir de la documentación recuperada en las fuentes seleccionadas y realizando las citas de forma correcta.

Esos indicadores, fueron tomados en cuenta para la elaboración del programa de TyMI y la evaluación al mismo.

Capítulo 4. Método

Este proyecto surge a raíz de la necesidad de realizar una evaluación, a través de la experiencia que vivieron los docentes que ofrecen la materia básica universitaria Tecnologías y Manejo de la Información, a partir de los cursos de capacitación que recibieron, para familiarizarse con la estructura del curso en línea, así como en la aplicación de los contenidos, y también, al momento de trabajar con los alumnos en las distintas modalidades.

Esta evaluación, busca valorar el diseño y la estructura del curso de TyMI, para elaborar la propuesta de implementación de un programa de formación continua en colaboración con la Coordinación de Educación Continua y a Distancia (CECAD) y el Centro Universitario de Desarrollo Docente (CUDD), con apoyo del Sistema Universitario de Bibliotecas Académicas. Además de proporcionar elementos que propicien los reajustes de los contenidos, de acuerdo con los resultados que se obtengan.

El estudio se realizó mediante el enfoque de métodos tanto cualitativos como cuantitativos. Los primeros, en el análisis para el establecimiento de las variables de los datos generales de los encuestados, así como en la definición de las variables asociadas con las competencias en cada uno de los módulos que lo conforman y sus interrelaciones. Cuantitativo, a partir del análisis de los datos obtenidos en la aplicación del instrumento de evaluación, a través de los parámetros establecidos para la medición de las competencias docentes.

Procedimiento

El procedimiento consta de tres etapas que se describen a continuación:

Etapa 1: Diseño del instrumento de evaluación de TyMI.

Etapa 2: Aplicación o piloteo del instrumento para la valoración de TyMI.

Etapa 3. Procesamiento y análisis de resultados.

A continuación se describe cada una de ellas.

Etapa 1. Diseño del instrumento de evaluación de TyMI.

De manera preliminar al diseño del instrumento, se definió el procedimiento para construir un referencial de competencias informacionales, para tal propósito se realizó una fase de análisis de los referentes que existen a nivel internacional, latinoamericano y nacional. Con estas bases se elaboró el referencial aplicado a la UACH. Revisada la literatura y definidas las competencias con las que deben contar los docentes, se procedió a la elaboración del instrumento, que incluye preguntas y actividades acorde con dichas competencias, para que éstas puedan ser procesadas y analizadas.

Una vez elaborado el análisis de las competencias propuestas en el currículum MIL para docentes, que existen a nivel internacional, latinoamericano y nacional, se obtuvo el referencial para su aplicación en la UACH, esto sirvió de base para el diseño del instrumento de evaluación, denominado: Evaluación Materia Universitaria, Tecnologías y Manejo de la Información, el cual destaca primordialmente a la Alfabetización Informacional.

Para poder comprender al referencial obtenido, es necesario entender de dónde surge éste instrumento y conocer cuál fue el contexto de su aplicación. En el año 2007, personal de la Unidad de Servicios Bibliotecarios de la Coordinación General del SUBA (CGSUBA), junto con el Departamento de Educación Continua y a Distancia (DECAD), elaboró un proyecto que tenía como meta la reestructuración de contenidos de la materia universitaria, Tecnologías y Manejo de la Información (TyMI) que se impartía de forma a distancia, semipresencial y presencial en los primeros semestres de los programas de licenciaturas e ingenierías y que en ese momento estaban a su cargo.

Los contenidos de la materia TyMI, hasta ese año, estaban enfocados en la enseñanza de uso de software de oficina, estructurada de la siguiente manera:

Tabla 7. Programa de TyMI (versión 1.0).

Objeto de estudio	Descripción
1	La importancia del manejo de Internet como una herramienta para acceso a los servicios electrónicos, buscadores, bibliotecas digitales, correo, chat, foros, sitios para publicación de páginas Web, entre otros.
2	Búsquedas de información en Bases Electrónicas de Datos
3	A partir del tema ocho, los contenidos versaban sobre software de oficina, lo cual se aleja del objetivo de las capacitaciones para lograr el

	desarrollo de competencias en información.
--	--

Con base en esa estructura y la experiencia en las capacitaciones de manejo de Bases Electrónicas de Datos, el personal de la Unidad de Servicios Bibliotecarios, realizó un análisis de los recursos y fuentes de información propuestas en el curso, tales como sitios web y algunos diccionarios, las cuales se sustituyeron con accesos a la página del SUBA y a bases de datos especializadas para fines académicos. También se enriquecieron los contenidos con la elaboración de tutoriales sobre el uso de los recursos electrónicos disponibles en ese momento a nivel institucional, así como de estrategias de búsqueda y recuperación de la información.

Estas modificaciones se realizaron en la plataforma Moodle, para cursos en línea. Con lo que se pretendía tener mayor alcance ante los alumnos ya que los docentes de la materia serían los encargados de ayudar a los alumnos a desarrollar las habilidades necesarias y éstos a su vez recibirían capacitación constante por parte del personal de la CGSUBA. El nuevo programa abarcó seis módulos estructurados de la siguiente manera:

Tabla 08. Programa de TyMI (versión 2.0).

Objeto de estudio	Descripción
1	Introducción a las TIC
2	Búsqueda de Información Académica
3	Apoyo a los procesos del conocimiento
4	Bitácoras electrónicas, foros de discusión y listas de correos.
5	Uso de la Información
6	Evaluación de la Información.

Para la planeación del curso se tomó como base un modelo educativo llamado Modelo Gavilán 2.0, desarrollado en Colombia, enfocado al desarrollo de competencias en manejo de la información, cuyos objetivos se enfocan en guiar al individuo por un proceso de autoconstrucción del conocimiento, a través de cuatro etapas básicas:

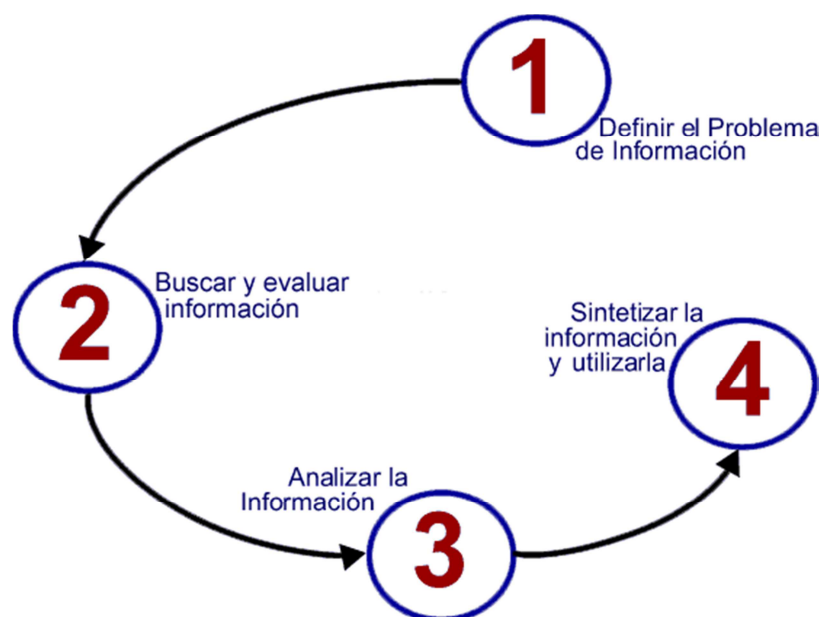


Figura 2. Modelo Gavilán. Fuente: Eduteka. Disponible en (<http://www.eduteka.org/pdfdir/ModeloGavilan.pdf>).

A pesar de que el modelo Gavilán 2.0, fue diseñado para estudiantes de nivel básico, su estructura concuerda con las directrices que se analizaron en la tabla comparativa de directrices de competencias en el manejo de la información. Como resultado de la incorporación de éste, se generaron e incorporaron nuevas temáticas a la materia:

Tabla 09. Programa de TyMI (versión 3.0).

Objeto de estudio	Descripción
1	Tecnologías de la información – Las tecnologías de la información – Estrategias de Búsqueda de información
2	Búsqueda y manejo de información académica en Sistemas Bibliotecarios – Búsqueda de Información por medio de OPAC – Búsqueda de información y acceso a Bases de datos – Organización de la información
3	Recursos Informáticos de apoyo a los procesos del conocimiento – Mapas conceptuales
4	Bitácoras electrónicas, foros de discusión y listas de correos. – Bitácoras Electrónicas o Web Blog – Listas de correos – Foros de discusión
5	Uso de la información

6	Evaluación de fuentes de información en línea
---	---

Luego de su implementación, los docentes continuaron actualizándose, apoyados por el personal tanto de la Unidad de Servicios Bibliotecarios, como del personal del servicio de referencia y de acuerdo con los comentarios que realizaban al finalizar el curso, se le agregaron nuevas vertientes básicas. Esa estructura estuvo vigente hasta el año 2009, cuando se realiza una nueva revisión, quedando finalmente de la siguiente manera:

Tabla 10. Programa de TyMI (versión final).

Objeto de estudio	Descripción
1	Educación para las TIC <ul style="list-style-type: none"> – Panorama de las TIC – Tecnologías de la Comunicación. – Tecnologías de la Información
2	Educación para la Comunicación
3	Educación para la Información <ul style="list-style-type: none"> – Necesidades o problemas informativos – Búsqueda y evaluación de fuentes de información – Análisis de la información – Síntesis y uso de la Información

Esta última vertiente basada en las etapas del Modelo Gavilán 2.0.

Este programa de la Materia Universitaria (Anexo 1), se lleva de forma obligatoria en los primeros semestres de todas las carreras de la Universidad a nivel licenciatura y también en las escuelas incorporadas.

Para poder lograr su implementación luego de todos los cambios elaborados en el programa, se capacitó a los docentes en los recursos de información disponibles, así como en la estructura del programa y en las lecturas propuestas en cada uno de los módulos, para que a su vez, ellos pudieran impartir los temas del curso tal y como se estructuró, principalmente porque este rediseño cambió radicalmente el paradigma tradicional de enseñar a los alumnos el uso de las suites de oficina (hojas de cálculo, procesadores de textos, presentaciones de diapositivas), al integrar temas de recuperación y evaluación de la información. Otro de los factores a considerar, fue la alta rotación de los docentes asignados para impartir esa materia, lo que era impedimento para que se ofrecieran los contenidos, tal y como fueron diseñados.

Con el fin de darle seguimiento al programa, determinar si los cursos ofrecidos a los docentes, como la estructura y los contenidos de la materia eran adecuados, en el mes de julio del 2009, se elaboró un instrumento de evaluación para docentes, con el objetivo de analizar aspectos tales como la interfaz, la pertinencia de los contenidos y la capacitación que se les había ofrecido.

El instrumento “Evaluación Materia Universitaria: Tecnologías y Manejo de la Información” se dividió en cinco partes. Cada uno de los reactivos tiene un propósito que se detalla en esta guía.

Tabla 11: Estructura general del instrumento.

Apartados	Dimensiones
I. Datos generales:	Permiten identificar los rasgos básicos de los encuestados y sus antecedentes académicos.
II. Diseño del curso	Incluye los aspectos de micronavegación, macronavegación y usabilidad del curso.
III. Contenidos del Curso: 1. Contenidos Generales 2. Contenidos Específicos	Incluye la evaluación de contenidos con temas generales sobre las TICS, el uso de los sistemas informáticos institucionales y los contenidos propiamente de las etapas de la Alfabetización Informacional de acuerdo con el modelo Gavilán 2.0. Se evalúan: – Adecuación – Secuencia – Correspondencia – Actividades – Evaluaciones
IV. Capacitación:	Incluye la evaluación a los aspectos de la evaluación recibida por el docente para poder impartir adecuadamente el curso: – Adecuación – Desempeño del Instructor
V. Recomendaciones	Satisfacción de Usuarios

Se utilizó una Escala de Valoración de Likert con los siguientes rangos:

Criterio o ítem	Muy Mal	Mal	Regular	Bien	Muy Bien
	Se encuentra	No cumple	Cumple con	Cumple	Supera los

	por debajo de los requisitos mínimos.	con los requisitos mínimos.	los requisitos mínimos.	satisfactoria mente con los requisitos.	requisitos.
--	---------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---	-------------

El instrumento contó con los reactivos que se presentan a continuación e incluyen el resultado de cada uno de ellos y el indicador o unidad de medida para su valoración.

Tabla 12. Cuadro de variables e indicadores para construir el instrumento.

Reactivo	Resultado	Indicador
Nombre del Docente.	Nombre completo del docente que imparte la materia.	Datos del docente
Fecha de aplicación	Fecha en la que el docente contestó el instrumento de evaluación.	N/A

I. Datos generales		
Sexo. Del docente que imparte la materia.	Hombre o Mujer	Cantidad de docentes por sexo
Edad. Establece el rango de edades de los docentes que imparten la materia que va de menos de 25 a más de 55 años.	Uno de los cuatro rangos de edades con un intervalo de 10 años entre cada una.	Cantidad de docentes por rango de edad.
Años de servicio docente. Establece el rango de años de servicio que va desde menos de 10 hasta más de 30 años.	Uno de los cuatro rangos de años con un intervalo de 10 años entre cada uno.	Cantidad de docentes por rango de años de servicio..
Máximo grado académico obtenido. Establece el grado académico desde licenciatura hasta doctorado.	Uno de los cuatro grados académicos que se plantean.	Grados académicos de los docentes que imparten la materia.
Tipo de Contrato. Establece el rango del contrato del docente que imparte la materia, ya sea profesor de asignatura, de medio tiempo o de tiempo completo	Uno de los tres tipos de contrato.	Tipos de contrato de los docentes
Unidad (es) Académica (s) a la (s) que pertenece. Define la facultad o facultades en las que imparte la materia.	El título de la facultad o facultades en las que imparte la materia.	Facultades en las que se imparte la materia
Carrera (s) en las que imparte la materia de Tecnologías y Manejo de la Información:	El título de la carrera o carreras en las que imparte la materia.	Carreras en las que se imparte la materia.
Modalidad de la materia. Establece el rango de la modalidad en presencial, semipresencial, a distancia.	Una o varias de las modalidades de la materia.	Modalidades de la materia.

II. Diseño del curso		
1. Micronavegación		
Identificación de Autoría y/o Fuente	Determinar si los autores de los recursos fueron fácilmente	Entre muy malo y muy bueno

	localizados al momento de acceder al curso.	
La variedad de los recursos fue:	Determinar si la variedad de recursos fue adecuada o por el contrario, si fue muy pobre.	Entre muy malo y muy bueno.
Navegación y recuperación de recursos:	Determinar si el acceso a los documentos fue posible o si hubo problemas para descargarlos o visualizarlos.	Entre muy malo y muy bueno.
2. Macronavegación		
Claridad Visual	Establecer si la información y la distribución de los contenidos, los módulos y los datos generales fue adecuado.	Entre muy malo y muy bueno.
Los objetivos se encuentran visibles en la presentación del curso	Establecer si fue adecuado el espacio donde se establecieron los objetivos del curso y eran fácilmente identificables.	Entre muy malo y muy bueno.
Se describen claramente los contenidos del programa	Definir si es fácil para el alumno determinar de qué trata la materia.	Entre muy malo y muy bueno.
Las herramientas se encuentran visibles	Establecer si el espacio donde se colocaron las herramientas de apoyo para el curso eran fácilmente identificables.	Entre muy malo y muy bueno.
La interfaz es:	Establecer si es agradable y está distribuida adecuadamente la información dentro del curso.	Entre muy malo y muy bueno.
3. Usabilidad		
Acceso a enlaces.	Resultado: Establecer si los enlaces con las herramientas de apoyo y los documentos estuvieron activados.	Entre muy malo a muy bueno
Descargas de material:	Establecer si los documentos pudieron descargarse adecuadamente.	Entre muy malo a muy bueno.
Velocidad de navegación:	Si la velocidad de accesos, consultas y descargas de documentos, fue adecuada.	Entre muy malo a muy bueno.
Seguridad del sitio es:	Establecer si al acceder al sitio, la información está segura.	Entre muy malo a muy bueno

III. Contenidos del Curso		
1. Contenidos Generales		
Los contenidos fueron:	Determinar la calidad de los contenidos del programa.	Entre muy malo a muy bueno.
La secuencia de contenidos fue:	Determinar si los temas tuvieron secuencias y/o desarrollo lógico y adecuado.	Entre muy malo a muy bueno.
Los recursos tales como, presentaciones con diapositivas, enlaces a sitios web, documentos de texto, fueron:	Determinar la calidad de los recursos de aprendizaje del curso.	Entre muy malo a muy bueno.
Las instrucciones y actividades fueron:	Determinar la claridad en las instrucciones y las actividades	Entre muy malo a muy bueno

	que se plantearon en el diseño del curso.	
Las evaluaciones fueron:	Determinar si las evaluaciones propuestas fueron adecuadas y cumplieron con lo establecido.	Entre muy malo a muy bueno.
2. Contenidos específicos.		
1. Educación para las TIC		
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	Establecer si existe correspondencia entre las temáticas del curso y el desarrollo de contenidos fue adecuado	Entre muy malo a muy bueno.
Entre los contenidos y las actividades es:	Establecer si existe correspondencia entre los contenidos permitió la adecuada realización de las actividades establecidas.	Entre muy malo a muy bueno
2. Educación para la Comunicación		
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	Establecer si existe correspondencia entre las temáticas del curso y el desarrollo de contenidos fue adecuada.	Entre muy malo a muy bueno.
Entre los contenidos y las actividades es:	Establecer si la correspondencia entre los contenidos permitió la adecuada realización de las actividades establecidas.	Entre muy malo a muy bueno.
3. Educación para la Información		
a) Definición de Necesidades o Problemas Informativos		
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	Establecer si existe correspondencia entre las temáticas del curso y el desarrollo de contenidos fue adecuada.	Entre muy malo a muy bueno.
Entre los contenidos y las actividades es:	Establecer si existe correspondencia entre los contenidos permitió la adecuada realización de las actividades establecidas.	Entre muy malo a muy bueno
b) Búsqueda y Evaluación de Fuentes de Información		
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	Establecer si existe correspondencia entre las temáticas del curso y el desarrollo de contenidos fue adecuado.	Entre muy malo a muy bueno.
Entre los contenidos y las actividades es:	Establecer si existe correspondencia entre los contenidos permitió la adecuada realización de las actividades establecidas.	Entre muy malo a muy bueno
c) Análisis de la Información		
	Establecer si existe correspondencia entre las temáticas del curso y el desarrollo de contenidos fue adecuado.	Entre muy malo a muy bueno.
Entre los contenidos y las actividades	Establecer si existe	Entre muy malo a muy

es:	correspondencia entre los contenidos permitió la adecuada realización de las actividades establecidas.	bueno
d) Síntesis y Uso de la Información		
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	Establecer si existe correspondencia entre las temáticas del curso y el desarrollo de contenidos fue adecuado.	Entre muy malo a muy bueno.
Entre los contenidos y las actividades es:	Establecer si existe correspondencia entre los contenidos permitió la adecuada realización de las actividades establecidas.	Entre muy malo a muy bueno
Considera que el Modelo Gavilán 2.0. fue adecuado para el desarrollo del curso. <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No. Explique brevemente por qué:	Determinar si el modelo seleccionado para el Módulo de la Educación para la información fue adecuado.	Necesidades o problemas informativos Búsqueda y evaluación de fuentes de información Análisis de la información Síntesis y uso de la Información
Impartió las temáticas del curso tal y como se encuentran diseñadas. <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No. Explique brevemente por qué:	Definir si los docentes tuvieron necesidad de realizar ajustes en el programa.	N/A

IV. Capacitación

Considera que la capacitación que recibió para impartir este curso fue adecuada. <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No. Explique brevemente por qué:	Definir si la capacitación fue adecuada o si requiere ajustes para ser más eficaz.	N/A
Desempeño del instructor		
El curso fue expuesto en forma lógica y organizada:	Determinar si el curso de capacitación para el docente le ofreció las habilidades para impartirlo.	Entre muy malo a muy bueno.
El domino el tema fue:	Determinar si el instructor tenía dominio del tema para poder impartirlo a los docentes.	Entre muy malo a muy bueno.
La capacidad de comunicación fue:	Determinar si el instructor tuvo capacidad de transmitir la información que requería el docente.	Entre muy malo a muy bueno.
El manejo del grupo por parte del instructor fue:	Determinar si el instructor tenía la habilidad para manejar al grupo de docentes.	Entre muy malo a muy bueno.
El contenido del curso fue adecuado para el nivel del grupo:	Determinar si los contenidos que se ofrecieron a los docentes fueron adecuados para que puedan a su vez impartir el curso.	Entre muy malo y muy bueno.
Cómo fue la manera en que se sacó provecho de los conocimientos y experiencias de los participantes:	Determinar si el instructor identificó el conocimiento previo de los docentes acerca de los temas de la capacitación.	Entre muy malo y muy bueno.
Mantuvo la atención del grupo de forma:	Identificar la capacidad del instructor para manejar el grupo.	Entre muy malo y muy bueno.

Su trato hacia los participantes fue:	Determinar si el instructor ofreció un trato respetuoso ante los docentes.	Entre muy malo y muy bueno.
El tiempo de capacitación fue:	Determinar si es necesario ampliar el tiempo de capacitación para ofrecer a los docentes mayores herramientas didácticas para impartir el curso.	Entre muy malo y muy bueno.
Los recursos utilizados por el expositor fueron:	Resultado: Identificar si el expositor ofreció recursos didácticos adecuados para los docentes.	Entre muy malo y muy bueno.

V. Recomendaciones:		
Considera que los resultados que obtuvieron sus alumnos al concluir el curso fueron satisfactorios. <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No. Explique brevemente por qué:	Resultado: Identificar si se obtuvieron buenos resultados a partir de la experiencia de los docentes al impartir el curso.	Indicador: N/A
Considera que las temáticas de la materia captaron el interés de sus alumnos. <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No. Explique brevemente por qué:	Resultado: Determinar la pertinencia de las temáticas de la materia.	Indicador: N/A
Anote cualquier otro comentario o sugerencia que desee hacer:	Obtener las sugerencias que realizan los docentes para realizar modificaciones al curso, de acuerdo con los resultados.	N/A

Para ver el instrumento, consulte el anexo 2

Este diseño de la materia estuvo vigente hasta el año 2013 y la academia se reunió cada semestre para revisar y proponer cambios, dicha experiencia sirvió como base para el diseño de un instrumento que permitiera obtener un diagnóstico de la materia TyMI, que evaluara los contenidos del curso, los aspectos generales en la plataforma.

Asimismo, se enfatizó en la evaluación de los contenidos acorde con las propuestas de competencias en Alfabetización Informacional, de acuerdo con las etapas del modelo Gavilán 2.0.

Por último, que permitiera determinar si la actualización recibida por parte de Dirección Académica a los maestros para poder ofrecer la materia, había sido efectiva.

Toledo y Maldonado-Radillo (2015), afirman que “No obstante las investigaciones encontradas aún falta por incursionar en el tema de AlfIn, sobre todo lo que refiere a instrumentos que miden el desarrollo de las habilidades informativas de los

docentes, bibliotecarios e inclusive de los mismos alumnos”, esta misma premisa puede ser aplicada a los docentes.

Las competencias que busca evaluar el instrumento son las siguientes:

1. Saber y comprender como los medios y otros proveedores han evolucionado hasta el presente.
2. Desarrollar la destreza para utilizar las TIC disponibles para llegar a diferentes audiencias, desde medios que se basan en la imprenta, hasta los órganos de información pública.
3. Utilizar los distintos tipos de medios y recursos de información para desarrollar pensamiento crítico y destrezas de resolución de problemas y extender éstos hacia sus estudiantes

Se elaboró un cuestionario previo que permite determinar cuáles son las competencias que poseen los docentes de la UACH en el manejo de las TIC, Para ello se tomó como base el Diagnóstico a estudiantes de nuevo ingreso (Anexo 2), aplicado en el año 2007 que se muestra en el proyecto de “Integración del Modelo de Desarrollo de Habilidades Informativas; Caso UACH”, así como el “Cuestionario exploratorio PID para académicos” de la Universidad Veracruzana (Anexo 3), con base en la lista de Indicadores planteados por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) se delimitó una sección para datos generales (Tabla 12), en la cual se muestra un panorama general de los factores que se deben de tomar en cuenta para elaborar el muestreo de los docentes en la UACH.

Tabla 13: Indicadores ANUIES

<p>Datos Generales</p> <p>1. Sexo F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/></p> <p>2. Edad: <input type="checkbox"/> Menos de 25 años <input type="checkbox"/> Entre 26 y 35 años <input type="checkbox"/> Entre 36 y 45 años <input type="checkbox"/> Entre 46 y 55 años <input type="checkbox"/> Más de 55 años</p> <p>3. Años de servicio en la UACH <input type="checkbox"/> Menos de 10 años <input type="checkbox"/> Entre 10 y 20 años <input type="checkbox"/> Entre 21 y 30 años <input type="checkbox"/> Más de 30 años</p> <p>4. Años de servicio docente <input type="checkbox"/> Menos de 10 años <input type="checkbox"/> Entre 10 y 20 años <input type="checkbox"/> Entre 21 y 30 años <input type="checkbox"/> Más de 30 años</p> <p>5. Máximo grado académico obtenido <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Especialidad <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado</p> <p>6. Tipo de Contrato <input type="checkbox"/> Profesor de asignatura <input type="checkbox"/> Profesor medio tiempo <input type="checkbox"/> Profesor tiempo completo</p> <p>Si es profesor de tiempo completo, Pertenece al Sistema Nacional de Investigación (SNI) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Nivel: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Pertenece a un cuerpo académico: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Grado de consolidación: _____ Perfil PROMEP <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Beca al desempeño <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Nivel: _____</p> <p>7. Unidad Académica a la que pertenece: _____</p> <p>8. Carrera (s) en las que imparte materias: _____</p> <p>9. Área del conocimiento que imparte (DES) <input type="checkbox"/> Agropecuaria <input type="checkbox"/> Ingeniería y Tecnología <input type="checkbox"/> Educación y Cultura <input type="checkbox"/> Económico Administrativa <input type="checkbox"/> Salud</p>

Las preguntas básicas se generaron a partir de la Guía de Alfabetización Informativa para el Aprendizaje Continuo propuestas por la IFLA y que se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 14: Lineamientos de la IFLA para AlfIn

Etapas	Lineamientos	Actividades
Acceso: El usuario accede a la información de manera efectiva y eficiente	1. Definición y articulación de su necesidad de Información	a. Define y reconoce su necesidad de información b. Decide hacer algo para encontrar la información c. Expresa y define su necesidad de información d. Inicia un proceso de búsqueda.
	2. Localización de la información	a. Identifica y evalúa las fuentes potenciales de información b. Desarrolla estrategias de búsqueda c. Accede y selecciona las fuentes adecuadas d. Selecciona y guarda la información localizada
Evaluación: El usuario evalúa la información de forma crítica y la competencia	1. Asesoría de información	a. Analiza, examina y extrae información b. Generaliza e interpreta la información c. Selecciona y sintetiza información d. Evalúa la pertinencia y relevancia de la información recopilada
	2. Organización de información	a. Acomoda y categoriza información b. Agrupa y organiza la información recopilada c. Determina cual es el uso mas adecuado de la información
Uso: El usuario aplica o utiliza la información adecuada y creativamente.	Uso de la información	a. Encuentra nuevas formas de comunicas, presentar y usar la información b. Aplica la información recopilada c. Aprende o interioriza la información como conocimiento personal d. Presenta el producto de la información
	Comunicación y uso ético de la información	a. Entiende el uso ético de la información b. Respeta el uso legal de

		la información c. Comunica lo aprendido basado en el principio de la propiedad intelectual d. Usa y conoce la relevancia de los estilos de publicación.
--	--	---

Para la calificación del instrumento, se estableció una escala de Likert con los siguientes rangos:

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Para casi nada o nada	Para unas pocas cosas puntuales y en alguna clase.	Para diferentes cosas/tareas pero sin regularidad. Procuro que lo hagan también los alumnos.	Enseño y promuevo la utilización de las diversas tareas del currículo. Son herramientas de trabajo habituales para mí y mis alumnos.	Está casi siempre incluido en el currículo. Practico y promuevo la personalización e innovación con estas herramientas y la búsqueda de nuevas soluciones, tratando de enseñar a los alumnos.

Para ver el instrumento, consulte el anexo 3

Etapa 2. Aplicación o piloteo del instrumento para la valoración de TyMI.

Elaborado el instrumento y con el fin de aplicarlo, se tomó una muestra aleatoria estratificada, de 42 sujetos, representativa de los docentes que imparten la materia universitaria de Tecnologías y Manejo de la Información (TyMI), por ser ésta, la materia base y obligatoria a cursar para todos los estudiantes a nivel licenciatura y que se debe llevar en los primeros dos semestres de todos los programas académicos en modalidad presencial, semipresencial y a distancia. Además, porque los docentes de la materia universitaria TyMI, deben tener un alto grado de competencia en las TIC, y en el manejo de la información, dada la naturaleza de los contenidos de la misma.

Etapa 3. Procesamiento y análisis de resultados.

Luego de la aplicación de las encuestas, se procedió a su procesamiento y al análisis descriptivo y estadístico para obtener resultados sobre la valoración de las competencias de los docentes en AlfIn y para valorar las características del curso de TyMI, y poder obtener conclusiones.

Capítulo 5. Resultados

Para el análisis de resultados, debido a la extensión del instrumento y enfocados en el objetivo planteado, del total de variables del instrumento, se excluyeron las que corresponden a los módulos de Educación para las TIC y Educación para la comunicación, dejando únicamente las de Alfabetización informacional correspondiente al módulo 3, además se seleccionaron cuatro grandes grupos:

1. Caracterización del grupo muestra
2. Diseño general del curso
3. Módulo 3 Educación para la Información
4. Capacitación

Una vez delimitados los elementos a analizar, se realizaron conjuntos de variables relacionadas entre sí, con los que se elaboraron índices como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 15: Construcción de índices para el análisis de los datos.

Índice	Valor del índice	VARIABLES UTILIZADAS PARA SU CONSTRUCCIÓN.
Índice de diseño		Micro navegación Macro navegación Usabilidad
Índice de contenidos		Los contenidos fueron La secuencia Los recursos Las instrucciones y actividades Las evaluaciones
Índice de educación para las TIC		Correspondencia entre temáticas y contenidos.
Índice de educación para la comunicación		Correspondencia entre temáticas y contenidos.
Índice de educación para la información		Necesidades de información Evaluación de fuentes de información Análisis de la información Uso de la información
Índice de instrucción		Curso expuesto de forma lógica y organizada Dominio del tema Capacidad de comunicación Manejo del grupo

		Contenido del curso Cómo sacó provecho de los conocimientos Mantuvo la atención Trato hacia los participantes Tiempo de capacitación Recursos utilizados
Índice general del curso		Índice de diseño Índice de educación para las TIC Índice de educación para la comunicación Índice de educación para la información

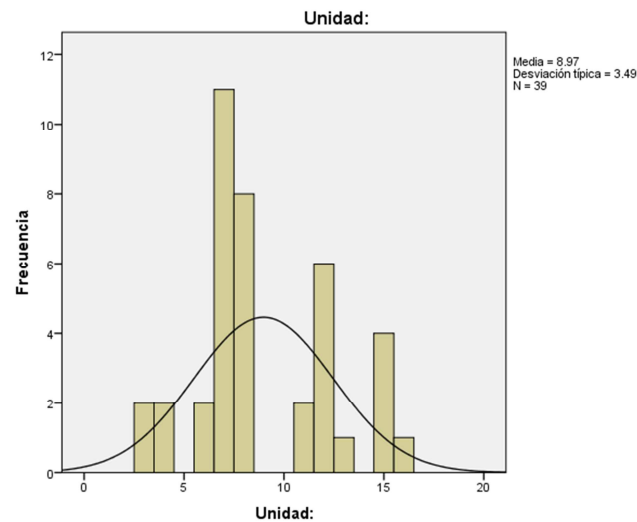
Caracterización del Grupo Muestra

Se aplicó el instrumento de evaluación a 42 encuestados de los 70 docentes de la materia Tecnologías y Manejo de la Información de nueve de las quince facultades, además de escuelas incorporadas, lo cual representa una muestra del 60%.

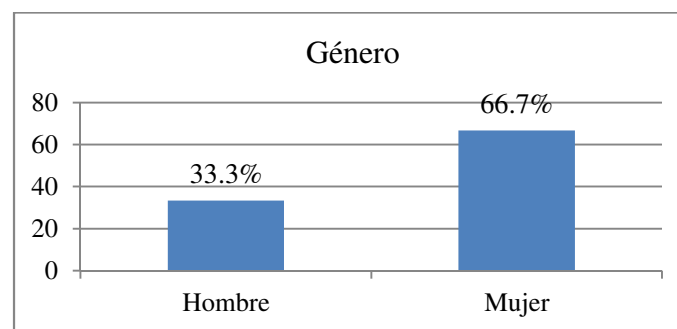
Estos docentes imparten la materia en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia, entendiéndose presencial, cuando las clases se dan al 100% frente a los alumnos, semipresencial, cuando un porcentaje del tiempo de clase es frente a los alumnos y otra a través de la plataforma, a distancia cuando los alumnos únicamente acceden a través de la plataforma.

Unidad Académica	Porcentaje
Ciencias Agrotecnológicas	5.1
Ciencias de la Cultura Física	5.1
Ciencias Químicas	5.1
Contaduría y Administración	28.2
Derecho	20.5
Filosofía y Letras	5.1
Ingeniería	15.4
Medicina y Ciencias Biomédicas	2.6
Zootecnia y Ecología	10.3
Incorporadas	2.6

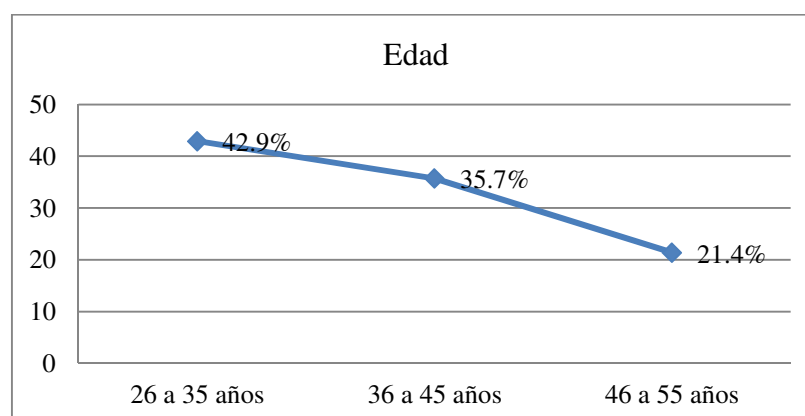
La facultad que cuenta con más docentes de la materia, es Contaduría y Administración, seguida por Derecho ya que una es la facultad con más alumnos y la otra, cuenta con la carrera con más alumnos inscritos, la representación de ambas, en la muestra es de un 48.7%.



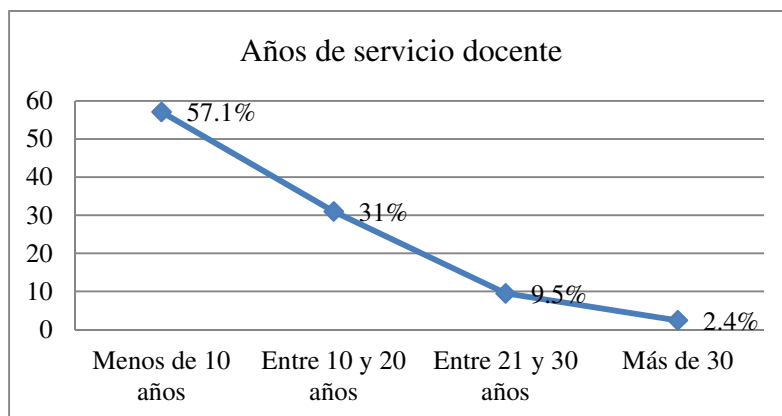
El grupo de docentes encuestado está conformado en su mayoría por mujeres, que representan el 66.7% , mientras que el 33.3% restante son hombres.



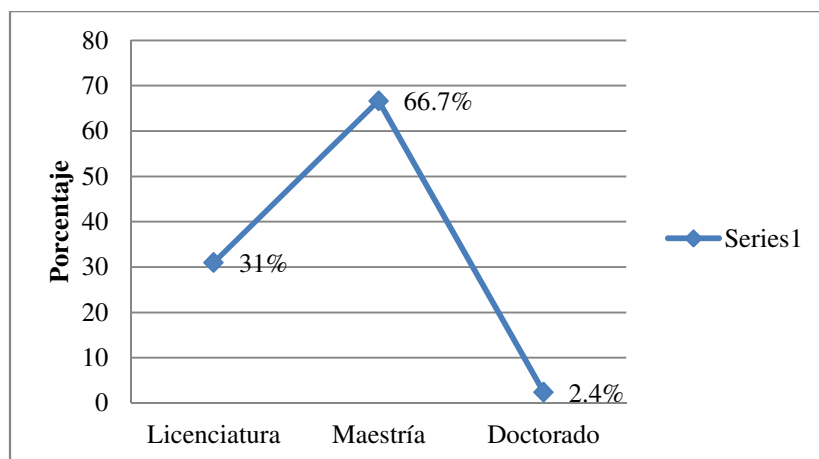
Los docentes pueden considerarse jóvenes, ya que el rango de edad en su mayoría, oscila entre los 26 y 35 años, teniendo menos de diez años al servicio docente con contrato por honorarios. Es notorio que a pesar de que son docentes jóvenes, en su mayoría tienen grado de maestría.



Años de servicio docente



El máximo grado académico obtenido



Tipo de contrato

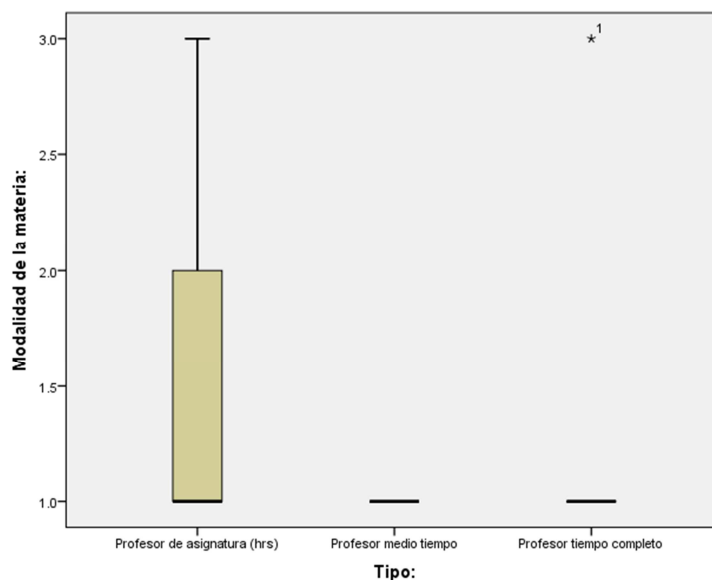
	Porcentaje
Profesor de asignatura (hrs)	57.1
Profesor medio tiempo	4.8
Profesor tiempo completo	38.1

De estos docentes, un alto porcentaje, ofrece la materia de forma presencial.

Modalidad	Porcentaje
Presencial	78.6
Semipresencial	16.7

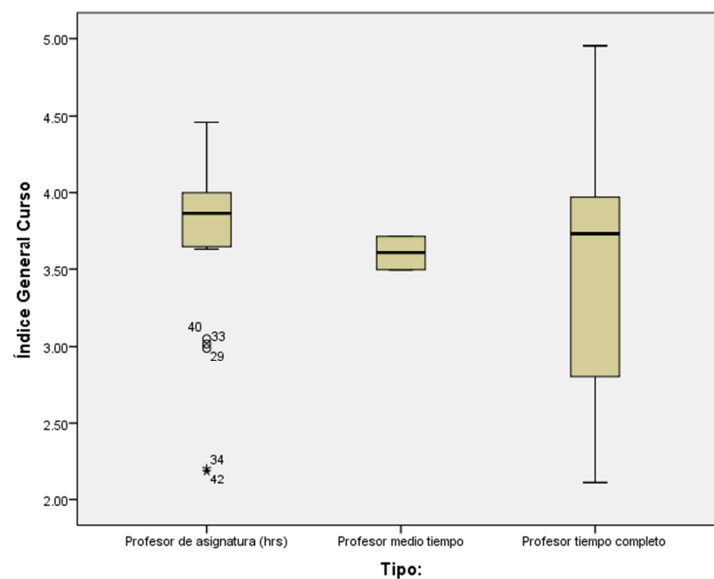
A distancia	4.8
-------------	-----

Aquí podemos ver que a pesar de que la mediana es igual en los tipos de contrato, los docentes de asignatura son mayoría.



Esto nos da un panorama general de la situación de los docentes de la materia quienes por su edad y preparación, son más aptos para estar al frente de la materia.

Por lo que se consideró realizar el comparativo, entre el índice general del curso y el tipo de contrato. En el que se puede apreciar que existe mayor variabilidad dentro de los profesores de asignatura. Sin embargo, al comparar este mismo factor con modalidad de la materia, se aprecia que la mayoría de los docentes de TyMI son de asignatura.



Por lo tanto la materia se ofrece en su mayoría a nivel presencial, por estos docentes jóvenes.

Diseño General del Curso.

En cuanto al diseño, el primer elemento a analizar fueron los índices enfocados en el aspecto visual de la plataforma, para obtener una idea de la pertinencia de los elementos que lo componen. Se realizaron correlaciones entre los índices relacionados con la interfaz que se utiliza en todas las modalidades.

En el coeficiente de correlación de Pearson, la relación más significativa se da, entre el índice de diseño y el de *micronavegación*, siendo menores en correlación las variables de *índice de macronavegación* con el de usabilidad. Aun cuando las variables en general presentan correlaciones significativas. En todas las variables se presentó un nivel de significancia bilateral de $P=0.000$.

		Índice micronavegación	Índice maronavegación	Índice usabilidad	Índice diseño
Índice micronavegación	Correlación de Pearson	1	.831**	.654**	.931**
Índice maronavegación	Correlación de Pearson	.831**	1	.614**	.930**
Índice usabilidad	Correlación de Pearson	.654**	.614**	1	.817**
Índice diseño	Correlación de Pearson	.931**	.930**	.817**	1

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

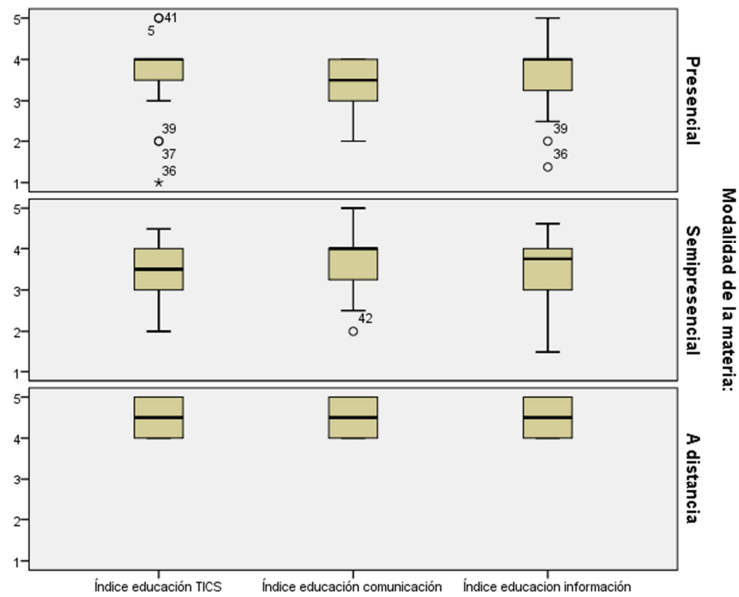
Se elaboró un análisis de varianza con un factor (ANOVA) entre el *índice Diseño* del curso y *la edad*, en una escala del 1 al 5 donde 1, equivale a Menos de 25 años, 2 a Entre 26 y 35 años, 3 a Entre 36 y 45 años, 4 a Entre 46 y 55 años y 5 Más de 55 años. Donde la media más alta es del rango de edad entre 26 a 35 años.

Descriptivos								
Índice diseño								
	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
26 a 35 años	18	3.6343	.86530	.20395	3.2040	4.0646	1.78	4.87
36 a 45 años	15	3.8893	.59647	.15401	3.5589	4.2196	2.47	4.83
46 a 55 años	8	2.8493	.74621	.26383	2.2255	3.4732	2.00	3.83
Total	41	3.5744	.82712	.12917	3.3133	3.8355	1.78	4.87

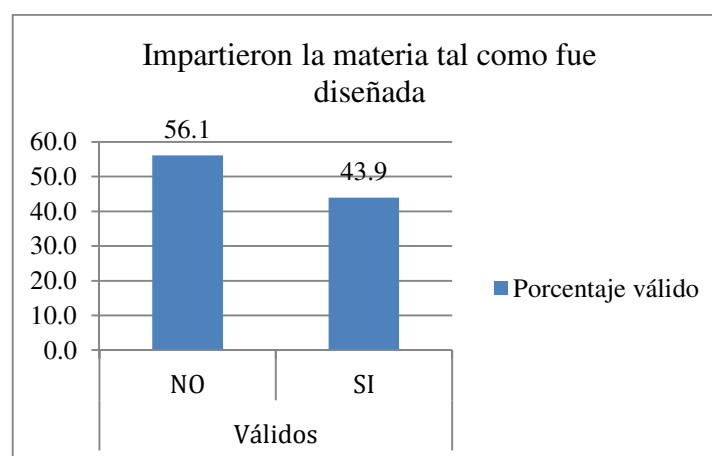
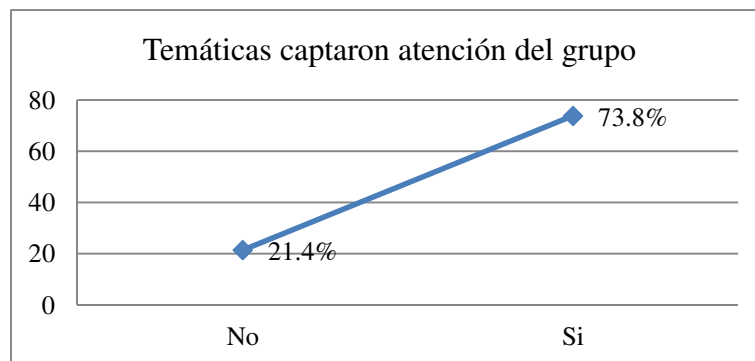
El nivel de significancia es de 0.011, por lo que si existe una diferencia significativa por el rango de edades.

ANOVA de un factor					
Índice diseño					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	5.758	2	2.879	5.063	.011
Intra-grupos	21.607	38	.569		
Total	27.365	40			

Además, se analizaron las variables de los índices de los tres módulos, con la modalidad de la materia. Se encontró mayor homogeneidad de los datos en cuanto a los índices de Educación para las TIC, Educación para la Comunicación y Educación para la Información en la modalidad a distancia, debido a que son menos los docentes en esa modalidad en comparación con una mayor variabilidad en la modalidad presencial.



Es de llamar la atención, el dato de que mientras que el 73.8% de los docentes considera que las temáticas de la materia captaron el interés de los alumnos, un 56.1% de los docentes no impartieron las temáticas tal como fueron diseñadas.



Las razones por las cuales los maestros declaran que no siguieron el diseño del curso fueron muy variadas, en algunos casos hasta contradictorias, ya que mientras algunos maestros comentan que “A los alumnos les parecían lentas y muchas de ellas aburridas”, por el contrario, otros decían que los recursos eran adecuados. “Algunos temas se deben profundizar” por lo que incluyeron prácticas extras o por el contrario, limitaron temas al parecerles extensos. También señalan que cambiaron el orden de las actividades. En general los comentarios que realizaron fueron los siguientes:

- Los alumnos les parecían lentas y muchas de ellas aburridas por eso preferí utilizar otros recursos.
- Algunas actividades si fueron útiles pero muchas imágenes no se mostraban en la interfaz en las computadoras de los laboratorios.
- Hay muchos temas que se deben profundizar como la hoja electrónica.
- Le agregamos un poco de prácticas de hojas de cálculo y de procesadores de palabras.
- Algunas temáticas son muy tediosas de leer para los estudiantes.
- Cambié un poco el orden. Con ejercicios diseñados para los programas académicos de Ingeniero zootecnista en sistemas de producción e ingeniero en ecología.
- El tiempo no permite impartir ese extra.
- El curso original se me hace muy árido.

En general el *índice general del curso* tiene los siguientes resultados, en una escala de valores del 1 al 5, donde el 1 corresponde a muy malo y el 5 a muy bueno. Como se puede apreciar, la media se encuentra entre los resultados de regular a bueno.

Estadísticos descriptivos	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Índice General Curso	40	2.11	4.95	3.6229	.66449

Con las siguientes variaciones al compararlo con la modalidad de la materia, con una escala de valores del 1 al 5 donde el 1 corresponde a muy malo y el 5 a muy bueno.

Mientras que en las modalidades Presencial y Semipresencial se aprecia una media de Regular, en la modalidad a distancia se califica como bueno.

Índice General Curso								
	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Presencial	31	3.6306	.60582	.10881	3.4084	3.8528	2.11	4.52
Semipresencial	7	3.3520	.79759	.30146	2.6143	4.0896	2.19	3.96
A distancia	2	4.4517	.70946	.50167	1.9226	10.8259	3.95	4.95
Total	40	3.6229	.66449	.10506	3.4104	3.8354	2.11	4.95

Se elaboró un análisis de varianza con un factor (ANOVA) entre el *índice general del grupo* y la *modalidad de la materia*, obteniendo un nivel de significancia del 0.116. Por lo que no se encuentra una diferencia significativa entre las tres modalidades.

ANOVA de un factor					
Índice General Curso					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1.889	2	.945	2.280	.116
Intra-grupos	15.331	37	.414		
Total	17.220	39			

Módulo 3: Educación para la Información.

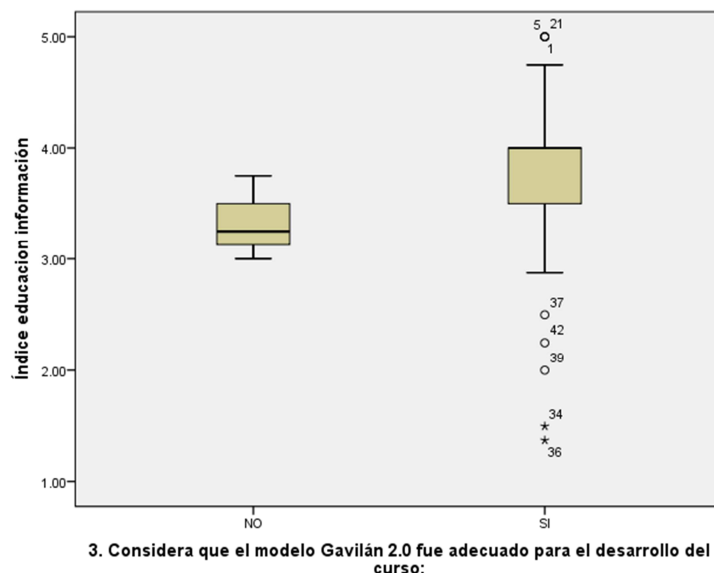
Posterior a la revisión del diseño, se analizaron los resultados correspondientes al módulo de Educación para la información. Asimismo, se realizaron análisis tomando en cuenta las variables que se enfocaban en el módulo 3 de la materia TyMI, por ser éstos los que se relacionan directamente con los lineamientos de la Alfabetización Informacional, obteniendo los siguientes resultados.

El coeficiente de correlación de Pearson, entre el *índice general del curso* y el *índice de educación para la información* es alto, con un nivel de significancia bilateral de $P=0.000$.

		Índice general curso	Índice educación información
Índice general curso	Correlación de Pearson	1	.903**
	Sig. (bilateral)		.000
Índice educación información	Correlación de Pearson	.903**	1
	Sig. (bilateral)	.000	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Como el modelo Gavilán 2.0 era muy importante dentro del diseño del módulo de Educación para la información, se revisó su relación con el índice educación para la información. Si bien, la mayoría de los docentes afirma que éste modelo es pertinente, se puede apreciar que existe mucha variabilidad en relación con índice de Educación para la información.



Se elaboró un análisis de varianza con un factor (ANOVA) entre si considera adecuado el Modelo Gavilán 2.0 y el tipo de contrato de los docentes, con una escala del 1 al 3, donde el 1 corresponde asignatura, 2 a medio tiempo y 3 a tiempo completo. Donde la media más alta es .94 para profesores de asignatura.

Descriptivos								
3. Considera que el modelo Gavilán 2.0 fue adecuado para el desarrollo del curso:								
	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Profesor de asignatura (hrs)	24	.96	.204	.042	.87	1.04	0	1
Profesor medio tiempo	2	.00	.000	.000	.00	.00	0	0
Profesor tiempo completo	16	.94	.250	.062	.80	1.07	0	1
Total	42	.90	.297	.046	.81	1.00	0	1

Se obtuvo un nivel de significancia de .000, por lo tanto si existe una diferencia significativa entre los tres tipos de nombramiento de los profesores.

ANOVA de un factor					
3. Considera que el modelo Gavilán 2.0 fue adecuado para el desarrollo del curso:					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1.723	2	.862	17.724	.000
Intra-grupos	1.896	39	.049		
Total	3.619	41			

Se elaboró un análisis de varianza de un factor (ANOVA) entre si considera *adecuado el modelo Gavilán 2.0 y años de servicio docente*, con una escala del 1 al 4, donde 1 corresponde a Menos de 10 años y 4 a Más de 30 años. En el que los valores de 2, 3 y 4 obtuvieron una media de 1.00.

Descriptivos								
3. Considera que el modelo Gavilán 2.0 fue adecuado para el desarrollo del curso:								
	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Menos de 10 años	24	.83	.381	.078	.67	.99	0	1
Entre 10 y 20 años	13	1.00	.000	.000	1.00	1.00	1	1
Entre 21 y 30 años	4	1.00	.000	.000	1.00	1.00	1	1
Más de 30	1	1.00	.	.	.	.	1	1
Total	42	.90	.297	.046	.81	1.00	0	1

El nivel de significancia obtenido fue de .367, por lo que no existe una diferencia significativa al respecto entre los profesores de acuerdo con los años de servicio.

ANOVA de un factor					
3. Considera que el modelo Gavilán 2.0 fue adecuado para el desarrollo del curso:					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	.286	3	.095	1.086	.367
Intra-grupos	3.333	38	.088		
Total	3.619	41			

Se elaboró un análisis de varianza con un factor (ANOVA) entre el *índice de educación para la información y la edad de los docentes*, 1 al 5 donde 1, equivale a

Menos de 25 años, 2 a Entre 26 y 35 años, 3 a Entre 36 y 45 años, 4 a Entre 46 y 55 años y 5 Más de 55 años. Donde la media se califica en el rango de 36 a 45 años.

Descriptivos								
Índice educación información								
	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
26 a 35 años	18	3.7431	.87181	.20549	3.3095	4.1766	1.50	5.00
36 a 45 años	15	3.8083	.82493	.21300	3.3515	4.2652	1.38	5.00
46 a 55 años	9	3.2361	.75634	.25211	2.6547	3.8175	2.00	4.25
Total	42	3.6577	.84241	.12999	3.3952	3.9203	1.38	5.00

Obteniendo un nivel de significancia de 0.237, por lo que no existe una diferencia significativa entre las variables, de conformidad a la edad de los docentes.

ANOVA de un factor					
Índice educación información					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2.071	2	1.036	1.494	.237
Intra-grupos	27.024	39	.693		
Total	29.096	41			

Se elaboró un análisis de varianza con un factor (ANOVA) entre el *índice de educación para la información* y la *modalidad* con una escala del 1 al 3 donde 1 equivales a presencial, 2 a semipresencial y 3 a distancia. Como resultado, la media califica en los docentes de modalidad presencial.

Descriptivos								
Índice educación información								
	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Presencial	33	3.6591	.77766	.13537	3.3833	3.9348	1.38	5.00
Semipresencial	7	3.4107	1.11035	.41967	2.3838	4.4376	1.50	4.63
A distancia	2	4.5000	.70711	.50000	1.8531	10.8531	4.00	5.00

Total	42	3.6577	.84241	.12999	3.3952	3.9203	1.38	5.00
-------	----	--------	--------	--------	--------	--------	------	------

Se obtuvo un nivel de significancia de 0.279, lo cual no representa una diferencia significativa entre las distintas modalidades.

ANOVA de un factor					
Índice educación información					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1.846	2	.923	1.321	.279
Intra-grupos	27.250	39	.699		
Total	29.096	41			

Se elaboró un análisis de varianza con un factor (ANOVA) entre el *índice de educación para la información* y *años de servicio docente* con una escala del 1 al 4, donde 1 corresponde a Menos de 10 años y 4 a Más de 30 años. En el que los valores de la media van entre los 21 y 30 años.

Descriptivos								
Índice educación información								
	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Menos de 10 años	24	3.5833	.89281	.18224	3.2063	3.9603	1.38	5.00
Entre 10 y 20 años	13	3.7212	.88705	.24602	3.1851	4.2572	2.00	5.00
Entre 21 y 30 años	4	3.8125	.55434	.27717	2.9304	4.6946	3.00	4.25
Más de 30	1	4.0000	.	.	.	.	4.00	4.00
Total	42	3.6577	.84241	.12999	3.3952	3.9203	1.38	5.00

Se obtuvo un nivel de significancia alta de 0.912, por lo tanto no existe una diferencia significativa respecto de la antigüedad de los docentes.

ANOVA de un factor					
Índice educación información					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	.398	3	.133	.176	.912
Intra-grupos	28.698	38	.755		
Total	29.096	41			

A continuación se presenta el desglose de los análisis descriptivos de los índices del módulo de Educación para la información:

Índice de necesidades de información.

Como se puede apreciar, el 83.3% de las temáticas en cuanto a las necesidades de información, se encuentran entre regular y bueno.

	Porcentaje
Muy malo	2.4
Malo	4.8
Regular	21.4
3.50	14.3
Bueno	47.6
4.50	2.4
Muy bueno	7.1

Índice de fuentes de información.

En el índice de evaluación de fuentes de información, se aprecia la misma tendencia con un 73.9%.

	Porcentaje
Muy malo	7.1
Malo	2.4
2.50	2.4
Regular	16.7
3.50	11.9
Bueno	42.9
4.50	2.4
Muy bueno	14.3

En el *Índice de análisis de la información*, el comportamiento es diferente y el 64% se centra entre bueno y muy bueno.

	Porcentaje válido
Muy malo	2.4
1.50	2.4
Malo	2.4
2.50	2.4
Regular	19.0
3.50	7.1
Bueno	52.4
Muy bueno	11.9

Repitiéndose ese rango en el Índice de uso, con un 64.3%

	Porcentaje válido
Muy malo	2.4
Malo	9.5
Regular	14.3
3.50	9.5
Bueno	50.0
Muy bueno	14.3

En el análisis del índice sobre Educación para la información se puede apreciar que el 35.7% califica en Bueno el módulo 3.

	Porcentaje válido
1.38	2.4
1.50	2.4
Malo	2.4
2.25	2.4
2.50	2.4
2.88	2.4
Regular	9.5
3.25	4.8
3.50	7.1
3.75	9.5
Bueno	35.7
4.13	2.4
4.25	2.4
4.38	2.4
4.63	2.4
4.75	2.4
Muy bueno	7.1

En el módulo 3. Educación para la información, se realizaron análisis en dos vertientes, el primero corresponde a la *variable del modelo Gavilán 2.0* y la otra en cuanto al *Índice de educación para la información*.

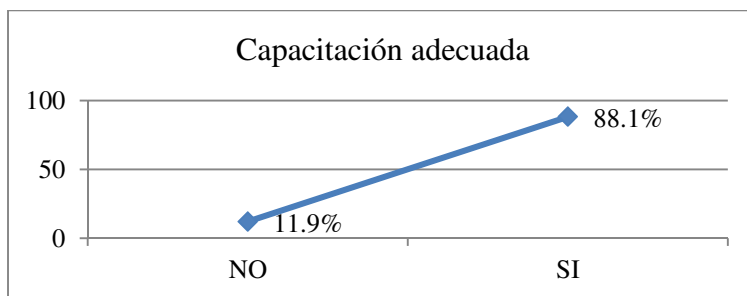
En los Análisis de varianza donde se compara el *modelo Gavilán 2.0*, se puede apreciar que la única diferencia significativa encontrada, se relaciona con el *tipo de contrato de los profesores*. Mientras que los relacionados con el *Índice de educación para la información*, no presentan diferencias significativas.

Además los análisis descriptivos nos indican que en las temáticas de las etapas del modelo Gavilán 2.0 se califican entre *regular* y *muy bueno*.

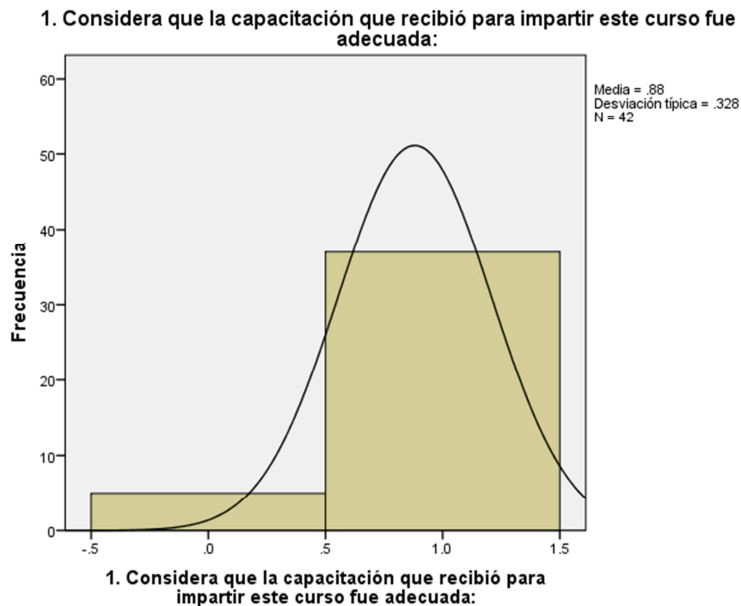
Capacitación

Como la capacitación de los docentes es determinante para que los alumnos puedan realizar las actividades de la materia y acceder a los recursos planteados en el Módulo de Educación para la información, se realizaron análisis sobre la capacitación que recibieron, independientemente de la modalidad en la que ofrecen la materia.

Como se muestra en los resultados, el 88.1% opina que la capacitación que recibió para impartir este curso fue adecuada.

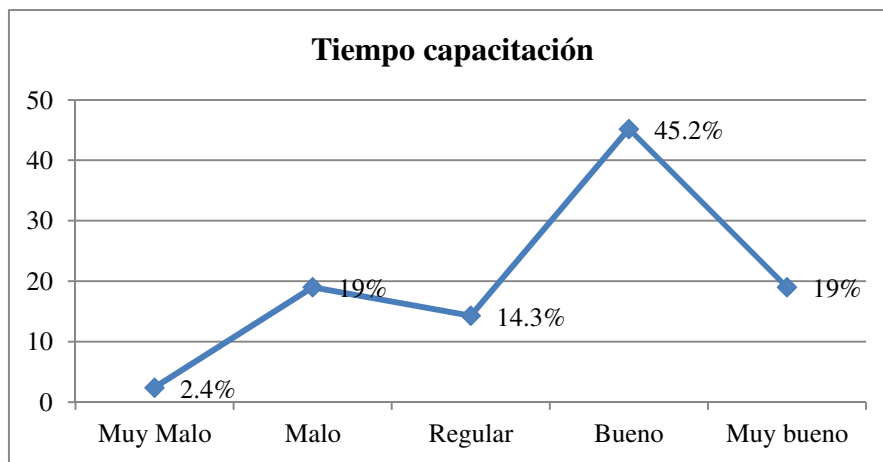


En el histograma se aprecia la curva cargada hacia las respuestas afirmativas.

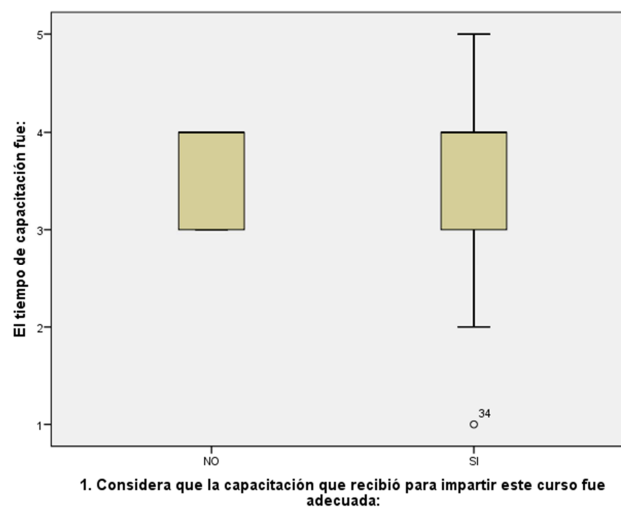


Otro factor a considerar, fue el tiempo que duró la capacitación, un 64.2% contestaron entre el rango de bueno y muy bueno. Lo que indica que las horas de cada curso fueron adecuadas, aun cuando faltó considerar la variable sobre las fechas, ya que

los cursos de ofrecían al inicio del semestre, antes de que los estudiantes regresaran a clases.



Al comparar ambos factores se puede apreciar que las medianas son similares, sin embargo existe más variabilidad en los que consideraron que la capacitación fue adecuada.



Como se puede apreciar, el coeficiente de correlación de Pearson, entre el *índice de desempeño del instructor* y *si considera que la capacitación fue adecuada*, es muy bajo con un nivel de significancia bilateral de $P=.519$, que es alto.

		Índice desempeño instructor	1. Considera que la capacitación que recibió para impartir este curso fue adecuada:
Índice desempeño instructor	Correlación de Pearson	1	.102
	Sig. (bilateral)		.519
1. Considera que la	Correlación de Pearson	.102	1

El manejo del grupo por parte del instructor fue:	Correlación de Pearson	.112	.920**	.937* _*	.920**	1	.916**	.930* _*	.907**	.780**	.909* _*
	Sig. (bilateral)	.480	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
El contenido del curso fue adecuado para el nivel del grupo:	Correlación de Pearson	.120	.882**	.894* _*	.855**	.916* _*	1	.893* _*	.839**	.797**	.851* _*
	Sig. (bilateral)	.449	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
Mantuvo la atención del grupo en forma:	Correlación de Pearson	.090	.898**	.894* _*	.947**	.930* _*	.893**	1	.894**	.811**	.900* _*
	Sig. (bilateral)	.569	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
Su trato hacia los participantes fue:	Correlación de Pearson	.133	.894**	.964* _*	.908**	.907* _*	.839**	.894* _*	1	.755**	.942* _*
	Sig. (bilateral)	.400	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
El tiempo de capacitación fue:	Correlación de Pearson	-.002	.798**	.770* _*	.759**	.780* _*	.797**	.811* _*	.755**	1	.848* _*
	Sig. (bilateral)	.992	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
Los recursos utilizados por el expositor fueron:	Correlación de Pearson	.128	.909**	.937* _*	.908**	.909* _*	.851**	.900* _*	.942**	.848**	1
	Sig. (bilateral)	.419	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En el análisis de correlación bivariada entre el *índice general del curso* y los *índices* correspondientes a *Diseño, Educación para la Información y Desempeño del Instructor*, se puede apreciar, los cuatro índices presentan un coeficiente de correlación de Pearson, alto, siendo el mayor, entre el Índice general del curso, con el índice de educación para la información. Se obtuvo un nivel de significancia bilateral de **P=.000**.

Correlaciones					
		Índice educación información	Índice General Curso	Índice desempeño instructor	Índice diseño
Índice educación información	Correlación de Pearson	1	.903**	.672**	.725**
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000
Índice General Curso	Correlación de Pearson	.903**	1	.814**	.893**
	Sig. (bilateral)	.000		.000	.000

Índice desempeño instructor	Correlación de Pearson	.672**	.814**	1	.874**
	Sig. (bilateral)	.000	.000		.000
	N	42	40	42	41
Índice diseño	Correlación de Pearson	.725**	.893**	.874**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).					

Esta medición y el análisis de los datos obtenidos, permitirán elaborar una planeación más adecuada de la formación de los maestros que están frente a los grupos de TyMI, así como el ajuste del instrumento de medición para determinar una nueva aplicación.

Conclusiones

Como se planteó en el inicio de este trabajo, el objetivo consistió en evaluar la materia de Tecnologías y Manejo de la Información, a través de la aplicación de un instrumento de evaluación, enfocándose en los temas de Alfabetización Informacional y tomando en cuenta los cambios realizados en los contenidos del curso en un período de seis años.

El objetivo se logró en la medida en la que se obtuvieron resultados de una muestra significativa de la población a estudiar y que el análisis de los datos permitió detectar los puntos débiles en el programa, además se corroboró la necesidad de hacer ajustes en los contenidos.

Aun cuando los módulos de la materia, abordan los temas de alfabetización para las TIC y alfabetización mediática, la decisión de centrarse en los contenidos de Alfabetización Informacional, desde la perspectiva de las bibliotecas, en especial de la Unidad de Servicios Bibliotecarios, surge de la experiencia de los profesionales de la información en la búsqueda, recuperación y evaluación de información, así como de la necesidad de que los usuarios adquieran competencias en el manejo de la información.

Como atinadamente apunta Canela, G. (2015): *“Nosotros que sabemos obtener y utilizar la información, debemos ofrecer nuestra ayuda a aquellos que no pueden o no saben cómo hacerlo”*

Si bien, la propuesta de evaluación en un primer momento se tenía planeada para la valoración de la estructura del programa, sobre aspectos como el manejo de la plataforma, los accesos a contenidos y recursos informativos del curso, en la etapa de diseño, se agregaron variables sobre el proceso de formación de los docentes para determinar si ésta había sido adecuada.

Cabe señalar que al momento de la aplicación del instrumento, los encuestados ya estaban familiarizados con las interfaces y los contenidos del curso.

Esta decisión, se toma a raíz de la elaboración de la versión 2009 del programa, cuando se llevaron a cabo una serie de cursos en los que los docentes tuvieron amplia participación.

El trabajo de recolección de datos se complicó debido a la falta de respuesta de los docentes encuestados, así como por cambios en la dinámica de seguimiento de las academias los primeros años del proyecto, el personal de la Unidad de Servicios Bibliotecarios trabajó con la mayoría de los docentes, hasta que a partir del año 2012 únicamente se citaba a reuniones al coordinador de la materia de cada facultad.

A pesar de esta circunstancia, se obtuvo una muestra significativa para continuar con el procesamiento y análisis de los datos.

En contraste, desde un inicio se tuvo la claridad en cuanto a las competencias que debían adquirir los docentes, para poder impartir las temáticas de la materia tal como fueron diseñadas, y el papel que jugaría el personal bibliotecario en la tarea de la formación que recibirían, lo cual se corrobora con esta investigación.

A partir de la interpretación de los resultados obtenidos del análisis estadístico, se encontró que existe la necesidad de realizar modificaciones en los contenidos, así como mejorar algunos aspectos en la capacitación, ya que el desarrollo de las competencias de los docentes son clave para que puedan a su vez, facilitar el desarrollo de competencias en los alumnos.

Aunque las correlaciones de los índices analizados, resultó alta, se demuestra que es necesario ajustar los contenidos en los temas que obtuvieron las calificaciones más bajas. Si bien en este análisis se omitieron los análisis de los datos generados en las variables relacionadas con los módulos de Alfabetización para las TIC y Alfabetización para la comunicación, en etapas posteriores, se sugiere que el análisis del curso, se realice de forma integral.

Han sido muchos los esfuerzos que la Coordinación General del Sistema Universitario de Bibliotecas Académicas ha hecho, en colaboración con el Departamento de Innovación Educativa para el fortalecimiento de la Materia en concordancia con los lineamientos internacionales, sin embargo, existen aún grandes retos a vencer.

Debido a reestructuras en el área responsable de convocar a la academia de esta materia, resulta conveniente, en este punto, repetir el estudio, debido a que desde el momento en que se aplicó el instrumento, a la fecha, la materia ha recibido algunas

modificaciones de contenido. Además eso permitiría determinar si esas modificaciones lograron una mejora en los aspectos de actividades, cantidad de objetos de aprendizaje, capacitación y en menor medida en cuanto al diseño de cada uno de los módulos.

Asimismo, desde el año 2015, se estableció como política institucional ofrecer la materia, únicamente en su modalidad a distancia en todas las facultades, lo cual implica una dinámica de trabajo diferente para los docentes ya que la metodología para ofrecer la materia en forma presencial, no es igual que a distancia.

Con los resultados obtenidos, se buscará la posibilidad de realizar ajustes más pertinentes ante ese cambio y reforzar las competencias de los docentes a través de la estructuración y/o fortalecimiento a un programa de formación docente, no sólo en alfabetización informacional, sino que incluya también la alfabetización en TIC y la mediática y que pueda ofrecerse en el Centro Universitario de Desarrollo Docente (CUDD), basado en las competencias establecidas en el Currículum MIL, propuesto por la UNESCO.

Estos resultados, refuerzan la importancia de elaborar instrumentos de medición que permitan dar un seguimiento periódico y sistemático, para la toma de decisiones, para conocer la situación actual de la materia.

Así mismo, servirán de base para elaborar una propuesta de evaluación, que permita medir las competencias en manejo de la información con las que cuentan los docentes de ahí partir para la planeación del programa de capacitación.

La Universidad Autónoma de Chihuahua no se encuentra al margen del desarrollo de competencias en TIC para docentes además de que cuenta tanto con los mecanismos, como con la infraestructura adecuada para la planeación de capacitaciones permanentes a través del Centro Universitario de Desarrollo Docente y del Departamento de Educación Continua y a Distancia, los cuales se convierten en los aliados idóneos del Sistema Universitario de Bibliotecas Académicas para conformar un frente común de colaboración y trabajo permanente.

Para el SUBA, sigue siendo necesario capacitar a los usuarios para que elabore por sí mismo, estrategias efectivas de acceso, evaluación y uso de información que les

permitan la recuperación de documentos de forma eficaz y eficiente a través de las herramientas tecnológicas apropiadas.

Por lo que la academia de TyMI, sigue siendo un área significativa que es necesario apuntalar y fortalecer, con lo cual se tendrán bases suficientes para establecer programas de capacitación permanentes que les sirvan de guía a los docentes como migrantes digitales, para poder vencer las barreras en el manejo de las TIC.

Referencias

- American Library Association (2000) Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Enseñanza Superior. [En línea]. Disponible en: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetencystandards.cfm> [Consulta: 11 diciembre, 2009].
- Abels, E. (2003). Competencias para profesionales de la información del siglo XXI. En línea Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/competencias_profesionales_trabajadores_informacion_sla.pdf [Consulta: 04 de marzo, 2010]
- Adell, J. (1997) Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. Revista electrónica de tecnología educativa. Disponible en: http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi_Adell_EDUTECH.html [Consulta: 05 de noviembre, 2009].
- Adell, J., Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En: Tendencias emergentes en educación con TIC. Barcelona: Asociación espiral, educación y tecnología. Pags 13-32.
- Ascencio, G. (2014) Sociedades de la información y el conocimiento. México. Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Bruce, C. (2003) Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. Anales de la documentación [En línea]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/2881/> [Consulta: 05 de noviembre, 2009].
- Cámara de diputados (2015) Ley de ciencia y tecnología. [En línea]. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_081215.pdf [Consulta: 05 de enero, 2016].
- Camargo Escobar, I.; Pardo Adames, C. (2008). Competencias docentes de profesores de pregrado: diseño y validación de un instrumento de evaluación. Universitas Psychologica, 7(2), 441-455. Recuperado de Fuente Académica database.
- Canela, G. (2015) Las TIC para el desarrollo de sociedades del conocimiento sostenibles e inclusivas. En. Nuevos panoramas de la información. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. P. Pág. 17-21.
- Catts, R.; Lau, J. (2008) Towards information literacy indicators. [En línea]. Disponible en: http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/wp08_InfoLit_en.pdf [Consulta: 16 de marzo, 2016].
- Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior. (2012) Normas para Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación. México. Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios.

- Delors, J. (1996) La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. [En línea] Disponible en: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF [Consulta: 05 de septiembre, 2016].
- EduTEKA (2009) Competencias para manejar información – CMI. [En línea] Disponible en: <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=13&ida=486&art=1> [Consulta: 04 de noviembre, 2009].
- EduTEKA (2009) Modelo Gavilán 2.0: Una Propuesta para el Desarrollo de la Competencia para manejar información. (CMI). [En línea] Disponible en: <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=13&ida=487&art=1> [Consulta: 04 de noviembre, 2009].
- Escudero, S. (2007) Integración del Modelo de Desarrollo de Habilidades Informativas; *Caso UACH*. Tesis de Maestría no Publicada. Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Filosofía y Letras, Chihuahua, México.
- Estévez García, J.; Pérez García, M. (2007) Sistema de Indicadores para el diagnóstico y seguimiento de la educación Superior en México. ANUIES, México.
- Fumero, A (2005) Un tutorial sobre blogs. El abecé del universo blog. Revista Telos: Cuadernos de Comunicación, tecnología y Sociedad. [En línea] Disponible en: <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo%3D1&rev%3D65.htm> [Consulta: 04 de junio, 2008].
- Garduño, R. (2004) La sociedad de la información en México frente al uso de Internet. Revista Digital Universitaria [En línea]. Vol. 5, No. 8. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num8/art50/art50.htm> ISSN: 1607-6079. [Consulta: 11 de septiembre, 2004].
- Guevara, G. (2002) Las pedagogías del conocimiento. En: Lecturas para maestros. (pp. 73-75). México: Cal y arena.
- Gobierno de la República (2013) Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 [En línea]. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf> [Consulta: 05 de enero, 2016].
- González-Peiteado, M. (2013) Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. Estilos de aprendizaje. N. 11 Vol. 11. [En línea]. Disponible en: http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_04.pdf [Consulta: 05 de septiembre, 2016]
- Guzmán, I. (2007) El papel y las funciones de la universidad en la producción y reproducción del conocimiento. En: Universidad y conocimiento (pp 7-17) Ed: Mc Graw Hill – UACH.

- Guzmán, J. (2008) Estudiantes Universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje. (Español) *Apertura*, (8), 21-22. Recuperado de la Base de Datos Fuente Académica.
- International Federation of Libraries Association (s/f) *Information Literacy Section* [En línea]. Disponible en: <http://archive.ifla.org/VII/s42/> [Consulta: 10 Septiembre, 2008].
- (2014) Declaración de Lyon. [En línea] Disponible en: <http://blogs.ifla.org/lac/2014/08/declaracion-de-lyon-version-en-espanol/> [Consulta: 20 enero, 2016].
- (2005) Faros para la sociedad de la información: Declaración de Alejandría sobre la Alfabetización Informacional y el Aprendizaje a lo Largo de la Vida. [En línea] Disponible en: <http://ifla.queenslibrary.org/III/wsis/BeaconInfSoc-es.html>. [Consulta: 07 septiembre, 2009].
- (2006) Guidelines on information literacy for lifelong learning [En línea]. Disponible en: <http://www.ifla.org/VII/s42/pub/IL-Guidelines2006.pdf> [Consulta: 07 de septiembre, 2009].
- Information Literacy International Resources Directory (2007) Information Literacy an Internacional State-of-the-art Report [En línea]. Disponible en: <http://www.infolitglobal.info/en/> [Consulta: 15 de febrero, 2008].
- Institute for Information Literacy. (2003). Características de los programas de alfabetización en información que sirven como ejemplo de las mejores prácticas. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. 70 [En línea]. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/baab70/70a4.PDF> [Consulta: 04 de marzo, 2007].
- Lau, J.; Cortes, J. (2000) Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- (2000) La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- López Yepes, J. (2004). Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la documentación Madrid: Síntesis
- Marín, R. (2003) El modelo educativo de la UACH: Elementos para su construcción. Chihuahua, Chih.: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Primera competencia. Eso es puro rollo: Identidad universitaria. En: *Universidad y conocimiento* (pp 7-17) Ed: Mc Graw Hill – UACH.
- Marqués, P (2004) El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo. [En línea]. Disponible en: <http://peremarques.pangea.org/impacto.htm> [Consulta: 23 de julio, 2016].
- (2005) La cultura tecnológica en la sociedad de la información (SI) [En línea]. Disponible en: <http://www.pangea.org/peremarques/si.htm> [Consulta: 23 de febrero, 2008].

- Mora, E.; Sánchez, A. (2008) Enciclomedia impacta, pero de forma negativa. El Excelsior.
Recuperado de In4Mex Base de Datos.
- Morán, A.; López, S. (2015) Nuevos panoramas de la información. Universidad de Guadalajara.
Coordinación e Bibliotecas.
- O'Reilly, T (2005) What Is Web 2.0: Design patterns and bussiness models for the next generation software. [En línea]. Disponible en:
<http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> [Consulta: 16 de abril, 2012].
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s/f)
Communication and Information: Information Literacy. [En línea]. Disponible en:
<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/information-literacy/> [Consulta: 16 de abril, 2012].
- (2003) Desafíos de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento, Cinco Años Después de la Conferencia Mundial sobre Educación. [En línea] Disponible en:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134422so.pdf> [Consulta: 24 de octubre, 2011]
- Derecho a la educación. [En línea] Disponible en:
<http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/right-to-education/> [Consulta: 28 de octubre, 2011]
- El aprendizaje móvil. [En línea] Disponible en:
<http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/> [Consulta: 28 de octubre, 2011]
- (2012) Habana Declaration: Fifteen Information Literacy Actions: for collaborative work on generation of networks for development of information literacy in Ibero-American countries [En línea]. Disponible en:
<http://milunesco.unaoc.org/es/resources/information-literacy-havana-declaration/> [Consulta: 16 de abril, 2012].
- (2006) Information for all progame (IFAP): An Intergovernmental Programme of UNESCO. [En línea]. Disponible en: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=21291&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [Consulta: 10 de diciembre, 2009].
- (s/f) La Educación y las TIC [En línea]. Disponible en: <http://www.unesco.org/es/higher-education/themes/higher-education-and-icts/> [Consulta: 04 de noviembre, 2009].
- (s/f) Reformar la Enseñanza Superior [En línea]. Disponible en:
<http://www.unesco.org/es/higher-education/themes/reforming/> [Consulta: 04 de noviembre, 2009].

- Parra de Marroquín, O. (2008). El estudiante adulto en la era digital. (Español). Apertura: Revista de Innovación Educativa, 8(8), 35-50. Recuperado de la Base de Datos Fuente Académica.
- Pérez, F. (2014) La pedagogía y su reto en la sociedad red. En: Sociedades de la información y conocimiento. (p. 97-111) México. Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Prensky, M (2010) Nativos e inmigrantes digitales. Distribuidora SEK, S.A. [En línea]. Disponible en: [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf) [Consulta: 25 de junio, 2016].
- Rivera, M.A. (2008) Memoria del XVI Coloquio de Bibliotecarios Infodiversidad: La Biblioteca como centro multicultural. Leer, escribir y aprender con Internet. *La función educativa de las bibliotecas las tecnologías participativas en la web social*. (pp. 55-74) Universidad de Guadalajara. Coordinación de Bibliotecas.
- Roggau, Z. (2006). Los bibliotecarios, el estereotipo y la comunidad. (Español). Información, Cultura y Sociedad, (15), 13-34. Recuperado de la Base de Datos Academic Search Complete.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2009) Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. [En línea]. Disponible en: <http://www.sct.gob.mx/coordinacion-de-la-sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento/> [Consulta: 07 de diciembre, 2009].
- Secretaría de Educación Pública (2013) Programa Sectorial de [En línea]. Disponible en: http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_sectorial_de_educacion_13_18 [Consulta: 05 de enero, 2016].
- Smith, J. Oliver M. (2004) Why students can't use online resources. The shock of the Old 4: "e-Learning The students experience" Un día de conferencias en Tecnologías de la Educación. Universidad de Oxford. Escuela de Negocios. 15 de Abril, 2004. [En línea]. Disponible en: <http://www.oucs.ox.ac.uk/ltg/events/shock/talks2004/> [Consulta: 04 de noviembre, 2009].
- Svinicki, M.; Schwartz, B. (1991) Formación de profesionales y usuarios de bibliotecas: Aprendizaje y diseño de instrucción. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Universidad Autónoma de Chihuahua (2002) Historia de las Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua: Talleres de Impresos y Artículos de Publicidad
- (2009) Universidad Virtual. [En línea]. Disponible en: <http://ev.uach.mx/somos.html> [Consulta: 10 diciembre, 2009].
- (2009) Centro Universitario para el Desarrollo Docente. [En línea]. Disponible en: <http://cudd.uach.mx/> [Consulta: 10 diciembre, 2009].

----- (2009) Universidad Virtual. [En línea]. Disponible en: <http://ev.uach.mx/somos.html>
[Consulta: 10 diciembre, 2009].

<http://cudd.uach.mx/>

Uribe Tirado, A.; Pinto, M. (2014). 75 lecciones aprendidas en programas de alfabetización informacional en universidades iberoamericanas. *Revista Española de Documentación Científica*, 37(3):e057. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.3.1118>

Villoro, P., Silva, A. (2005) Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) Un panorama regional. Santiago de Chile CEPAL [En línea]. Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/20846/sps101_lcl2238.pdf
[Consulta: 04 de noviembre, 2009].

Wilson, C.; Grizzle, A.; Tuazon, R.; Akyempong, K.; Cheung, Ch. (2011) Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores. [En línea]. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/resources/online-materials/publications/unesdoc-database/>

Anexos

Anexo 1: Programa de Manejo de las Tecnologías de la Información.

Anexo 2: Evaluación Materia Universitaria: Tecnologías y Manejo de la Información.

Anexo 3: Diagnóstico de Competencias en Manejo de la Información para Docentes.

Anexo 4: Cuestionario Diagnóstico.

Anexo 5: Cuestionario Exploratorio PID para Académicos Universidad Veracruzana.

Anexo 6. Cuestionario Desarrollo de Habilidades Informativas.

Anexo 1

Programa de Manejo de las Tecnologías de la Información

<p>Propósitos del Curso: Manejar los recursos documentales y electrónicos que apoyen a la comunicación, búsqueda y procedimiento de información (Internet, correo electrónico). Desarrollar criterios de evaluación de un documento, en cualquier formato. Manejar OPACS y bases de datos electrónicas de información.</p>		
A. COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	B. CONTENIDOS	C. RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Competencia básica 1.- Solución de problemas 2.- Trabajo en equipo 3.- Comunicación 4.- Evaluación de fuentes de información.	Objeto de estudio 1 Tecnologías de la Información. Conceptos básicos y manejo de Internet 1.- Impacto de las TI en la sociedad. 2.- Impacto de las TI en la educación.	Aplica los fundamentos básicos de las TI que apoyan los procesos de comunicación y búsqueda de información.
	Objeto de estudio 2 Búsqueda y manejo de información. 2.1.- Búsqueda de información por medio de OPACS Objetos: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de PPT • Ejercicio de búsqueda de información en 3 OPAC incluyendo el del SUBA 2.2.- Acceso a BD Objetos: Presentación en PPT Documento de Word 2.3.- Organización de la información Objetos:	Selecciona y maneja las fuentes de información disponibles dentro de la biblioteca.
	Objeto de estudio 3 Recursos informáticos de apoyo a los procesos del conocimiento. 1.- Elaboración de mapas conceptuales.	Elabora e interpreta mapas conceptuales y selecciona metabuscadores para recuperación efectiva de la información.
	Objeto de estudio 4. Bitácoras electrónicas, foros de discusión y listas de correos.	Elabora bitácoras electrónicas, participa en foros de discusión.

	<p>Objeto de estudio 5 Uso de la Información 1.-Ética e información documental 2.-Derechos de autor 3.-Citas bibliográficas</p>	
	<p>Objeto de estudio 6 Evaluación de fuentes de información. 1.- Selección de fuentes de información en varios formatos (impresos, electrónicos) y la evaluación de dichos recursos.</p>	<p>Evalúa fuentes de información y documentos en múltiples formatos.</p>
UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
Objeto de estudio 1	<p>Análisis de lecturas que hablen del impacto de las TI, discusión de los temas en clase. Realización de mapas conceptuales sobre cada tema.</p>	5hrs por semana
Objeto de estudio 2	<p>Uso de las herramientas de información de la Biblioteca. Búsqueda de documentos dentro de las interfaces utilizando las herramientas que poseen estos sistemas.</p>	
Objeto de estudio 3	<p>Seleccionar varios metabuscadores comerciales y realizar un comparativo entre los mismos.</p>	
Objeto de estudio 4	<p>Seleccionar un proveedor de bitácoras, diseñar una bitácora de acuerdo a los lineamientos establecidos.</p>	
Objeto de estudio 5	<p>Presentar los resultados de la evaluación de las fuentes de información que previamente seleccionó y presentarlas en clase.</p>	
UNIDAD TEMÁTICA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Objeto de estudio 1	Entrega de portafolio con las Presentación de mapas conceptuales sobre cada tema.	Portafolio deberá tener portada y contraportada, introducción, fuentes, ortografía
Objeto de estudio 2	Entrega de documentos vía electrónica de acuerdo a las temáticas seleccionadas.	Envió de documentos con los siguientes datos: Nombre del alumno, materia, carrera. Explicación de la temática general de los documentos.
Objeto de estudio 3	Presentación electrónica de las tablas comparativas de metabuscadores.	Exposición con diapositivas - Introducción - mínimo 10 diapositivas - conclusiones - retroalimentación después de cada exposición. - Tiempo de exposición. - Apego a la temática.
Objeto de estudio 4	Presentar de la bitácora en clase.	Exposición de la bitácora electrónica
Objeto de estudio 5	Presentación de los resultados de evaluación	Exposición con diapositivas - Introducción - mínimo 10 diapositivas - conclusiones - retroalimentación después de cada exposición. - Tiempo de exposición. - Apego a la temática.
FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)		EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)

<p>Terrazas, F. (2007) <i>La representación lingüística del conocimiento y el cambio de paradigma educativo en la Sociedad de la Información</i>. Manuscrito no publicado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México</p> <p>Escudero, S.; Terrazas, F. (2007) <i>Bases de datos electrónicas de información: Manejo y recuperación de información por medio de Bases de Datos</i>. Manuscrito no publicado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México</p> <p>Escudero, S.; Maldonado, E.; Terrazas, F. (2007) <i>Catálogo electrónico de bibliotecas: Manejo y recuperación de información por medio del Catálogo en Línea</i>. Manuscrito no publicado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.</p> <p>Escudero, S.; Terrazas, F. (2007) <i>Los mapas conceptuales: herramienta de apoyo para la generación de conocimiento</i>. Manuscrito no publicado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México</p> <p>Escudero, S.; Terrazas, F. (2007) <i>Bitácoras electrónicas / Web blogs: El uso de las bitácoras electrónicas como herramienta de apoyo educativo</i>. Manuscrito no publicado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México</p> <p>Escudero, S.; Terrazas, F. (2007) <i>Listas de correo: las listas de correo electrónico como medio de difusión y de información</i>. Manuscrito no publicado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México</p> <p>Escudero, S.; Terrazas, F. (2007) <i>Evaluación documental: Evaluación de la información de documentos en Internet</i>. Manuscrito no publicado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.</p>	<p>Criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Tareas 2.- Participación en clase 3.- Presentación de Proyectos <p>Reconocimiento Parciales:</p> <p>Evidencias (Actividad integradora)</p> <p>Presentación de un Blog.</p> <p>Presentación de un mapa conceptual</p> <p>Presentación de los resultados de evaluación de un objeto de aprendizaje.</p> <p>Participación en foros de discusión.</p> <p>Participación en lista de correos</p>
---	--

Anexo 2**Evaluación Materia Universitaria: Tecnologías y Manejo de la Información**

Nombre del Docente: _____

Fecha de aplicación: _____

I. Datos generalesInstrucciones: Marque con una , la respuesta correcta.

1. Género

H M

2. Edad:

- Menos de 25 años
 Entre 26 y 35 años
 Entre 36 y 45 años
 Entre 46 y 55 años
 Más de 55 años

3. Años de servicio docente:

- Menos de 10 años
 Entre 10 y 20 años
 Entre 21 y 30 años
 Más de 30 años

4. Máximo grado académico obtenido:

- Licenciatura en: _____
 Especialidad en: _____
 Maestría en: _____
 Doctorado en: _____

5. Tipo de Contrato:

- Profesor de asignatura
 Profesor medio tiempo
 Profesor tiempo completo

6. Unidad (es) Académica (s) a la (s) que pertenece:

7. Carrera (s) en las que imparte la materia de Tecnologías y Manejo de la Información:

8. Modalidad de la materia:

- Presencial
 Semi-presencial
 A distancia

II. Diseño del curso

Instrucciones: Marque con una , la respuesta que considere correcta en una escala de Muy malo hasta Muy bueno.

Diseño	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1. Micronavegación					
Identificación de Autoría y/o Fuente:					
La variedad de los recursos fue:					
Navegación y recuperación de recursos:					
2. Macronavegación					
Claridad Visual					
Los objetivos se encuentran visibles en la presentación del curso:					
Se describen claramente los contenidos del programa:					
Las herramientas se encuentran visibles:					
La interfaz es:					
3. Usabilidad					
Acceso a enlaces:					
Descargas de material:					
Velocidad de navegación:					
Seguridad del sitio es:					

III. Contenidos del Curso

1. Contenidos Generales

Instrucciones: Marque con una , la respuesta que considere correcta en una escala de Muy malo hasta Muy bueno.

	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Los contenidos fueron:					
La secuencia de contenidos fue:					
Los recursos tales como, presentaciones con diapositivas, enlaces a sitios web, documentos de texto, fueron:					
Las instrucciones y actividades fueron:					
Las evaluaciones fueron:					

2. Contenidos específicos.

Instrucciones: Marque con una , la respuesta correcta acerca de la CORRESPONDENCIA en una escala de Muy malo hasta Muy bueno.

Concepto	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1. Educación para las TIC					
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:					
Entre los contenidos y las actividades es:					
2. Educación para la Comunicación					
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:					
Entre los contenidos y las actividades es:					
3. Educación para la Información					
a) Definición de Necesidades o Problemas Informativos					
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:					
Entre los contenidos y las actividades es:					
b) Búsqueda y Evaluación de Fuentes de Información					
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:					
Entre los contenidos y las actividades es:					
c) Análisis de la Información					
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:					
Entre los contenidos y las actividades es:					
d) Síntesis y Uso de la Información					
Entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:					
Entre los contenidos y las actividades es:					

3. Considera que el Modelo Gavilán 2.0. fue adecuado para el desarrollo del curso.

Si No

Explique brevemente por qué:

4. Impartió las temáticas del curso tal y como se encuentran diseñadas.

Si No

Explique brevemente por qué:

IV. Capacitación

Instrucciones: Conteste la siguiente pregunta.

1. Considera que la capacitación que recibió para impartir este curso fue adecuada

Sí No

Explique brevemente por qué:

2. Desempeño del instructor

Instrucciones: Marque con una , la respuesta que considere correcta en una escala de Muy malo hasta Muy bueno.

	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
El curso fue expuesto en forma lógica y organizada:					
El domino el tema fue:					
La capacidad de comunicación fue:					
El manejo del grupo por parte del instructor fue:					
El contenido del curso fue adecuado para el nivel del grupo:					
Cómo fue la manera en que se sacó provecho de los conocimientos y experiencias de los participantes:					
Mantuvo la atención del grupo de forma:					
Su trato hacia los participantes fue:					
El tiempo de capacitación fue:					
Los recursos utilizados por el expositor fueron:					

V. Recomendaciones:

1. Considera que los resultados que obtuvieron sus alumnos al concluir el curso fueron satisfactorios.

Sí No

Explique brevemente por qué:

2. Considera que las temáticas de la materia captaron el interés de sus alumnos

Sí No

Explique brevemente por qué:

3. Anote cualquier otro comentario o sugerencia que desee hacer:

Gracias por sus aportaciones

Anexo 3**Diagnóstico de Competencias en Manejo de la Información para Docentes.****Datos Generales**

1. Sexo

F M

2. Edad:

- Menos de 25 años
 Entre 26 y 35 años
 Entre 36 y 45 años
 Entre 46 y 55 años
 Más de 55 años

3. Años de servicio en la UACH

- Menos de 10 años
 Entre 10 y 20 años
 Entre 21 y 30 años
 Más de 30 años

4. Años de servicio docente

- Menos de 10 años
 Entre 10 y 20 años
 Entre 21 y 30 años
 Más de 30 años

5. Máximo grado académico obtenido

- Licenciatura
 Especialidad
 Maestría
 Doctorado

6. Tipo de Contrato

- Profesor de asignatura
 Profesor medio tiempo
 Profesor tiempo completo

Si es profesor de tiempo completo,

Pertenece al Sistema Nacional de Investigación (SNI) SI NONivel: 1 2 3 4Pertenece a un cuerpo académico: SI NO

Grado de consolidación: _____

Perfil PROMEP SI NOBeca al desempeño SI NO Nivel: _____

7. Unidad Académica a la que pertenece: _____

8. Carrera (s) en las que imparte materias: _____

9. Área del conocimiento que imparte (DES)

- Agropecuaria
 Ingeniería y Tecnología
 Educación y Cultura
 Económico Administrativa
 Salud

I. ACCESO A LA INFORMACIÓN: (El usuario accede a la información de manera efectiva y eficiente)

Instrucciones:

Responda con una las siguientes afirmaciones según el caso planteado a continuación:

La unidad académica donde usted labora le ha encomendado la planeación de la materia que usted imparte, que incluya tres temáticas nuevas con material documental reciente (2008 a la fecha). Tiene un mes de plazo para presentar sus resultados ante la academia o el Secretario Académico de su Unidad.

1. Definición y articulación de su necesidad de Información					
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Reviso el material que tengo para ver lo más actual.					
Acudo a los recursos informativos de la UACH para ver que hay disponible.					
Hablo con el secretario académico sobre la necesidad de material documental.					
Comienzo la búsqueda del material que sea más adecuado para el curso.					
Tengo la información adecuada de acuerdo con el material de mis cursos previos.					

2. Localización de la Información					
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Selecciono varias fuentes de información disponibles					
Establezco criterios básicos que me permitan definir que la fuente es adecuada para mis fines.					
Localizo libros, bases de datos, journals, artículos que me parecen pertinentes.					
Marco los sitios que seleccioné, guardo copia de los artículos y de las citas bibliográficas de los documentos de los catálogos.					

Instrucciones: Conteste lo que se le indique:

Seleccione en el Catálogo en Línea (OPAC) del SUBA, un registro bibliográfico de acuerdo con las materias que imparte.

Copie los datos de la ficha catalográfica que contenga los siguientes datos en ese orden: autor, título, clasificación, formato

De las Bases de Datos electrónicas disponibles en el SUBA, escriba cuáles contienen información adecuada para su área.

De los recursos disponibles en internet, seleccione un sitio donde pueda encontrar información de su área con los siguientes datos en ese orden: título del documento, autor, año de publicación, vínculo electrónico, fecha de consulta.

II. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN: El usuario evalúa la información de forma crítica y la competencia

*Responda las siguientes afirmaciones según el caso planteado a continuación:
Luego de hacer un sondeo general de fuentes de información, encontró varias fuentes y documentos que le servirán para el desarrollo de las temáticas que se ha formulado. Algunas de éstas son en formato electrónico y otras impresas. Con la información disponible. Responda lo que se le indica.*

1. Asesoría de Información					
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Reviso los documentos que encontré para valorar si son adecuados.					
Realizo un concentrado de los documentos para poder acceder a ellos con facilidad conforme los necesite.					
Selecciono los que a simple vista parecen relevantes para los temas a desarrollar.					
Analizo si tienen los datos necesarios, si son relevantes, fechas, autores.					

2. Organización de la información					
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Una vez que tengo los documentos apropiados establezco cuáles son en formato electrónico, cuáles impresos.					
Ordeno los documentos por temas y subtemas.					
Selecciona de qué manera va a utilizar					

cada documento de acuerdo a la temática.					
--	--	--	--	--	--

III: USO DE LA INFORMACIÓN: El usuario aplica o utiliza la información adecuada y creativamente.

INSTRUCCIONES: Lea el siguiente documento y conteste lo que se le indica al final del artículo.

Van maestros a capacitación

Sonia del Valle. El Norte. Monterrey México pg3. Copyright Editora El Sol, S.A. de C.V. May 7, 2008

Asegura Secretaría que agenda educativa no puede estar sujeta a caprichos sexenales MÉXICO.- La Secretaría de Educación Pública (SEP) arrancó ayer el programa de Formación Docente de la Educación Media Superior, a través del cual 20 mil maestros tomarán este año -en la universidad que elijan- el Diplomado de Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior, como parte de la Reforma Integral del Bachillerato.

"El beneficiario de este programa son los docentes, y cada uno determinará en dónde llevan al cabo este proceso de formación", señaló el Subsecretario de Educación Media Superior, Miguel Székely, tras rechazar que el programa vaya a beneficiar a las universidades privadas.

Explicó que la SEP entregará a cada universidad participante, pública o privada, 10 mil pesos por docente, una vez que éste haya tomado el diplomado y haya sido certificado por una entidad externa que está aún por definirse.

"El diplomado es para que los docentes puedan adquirir las ocho competencias docentes que requieren obtener para poner en práctica la reforma del bachillerato, pues al contar ya con el Perfil Docente (aprobado en abril por las autoridades educativas de los estados, la SEP y la ANUIES) no hay ninguna duda de qué es lo que se requiere de un maestro, por ejemplo, la capacidad de poder generar procesos de autoenseñanza en los alumnos", señaló.

1. Elabore un resumen del artículo que acaba de leer con un máximo de 50 palabras.

2. Elabore una cita del artículo.

Le agradecemos su participación.

Anexo 4.**Diagnóstico de DHI**

Fecha _____ Sexo _____ Edad _____

Elige la respuesta

1. ¿Usas Internet? Para localizar información

Si No

2. ¿Tienes problemas cuando buscas información en Internet?

Si No

3. Conoces la página del SUBA

Si No

4. Manejas el catálogo en línea del SUBA

Si No

5. Conoces otros catálogos en línea o bibliotecas virtuales

Si No

Sabes utilizar las herramientas del office (Word , Excel, Power Point)

Si No

6. Tienes habilidades para buscar y recuperar información

Si No

7. Conoces las bases de datos con que cuenta la UACH

Si No

8. Manejas la navegación y ejecuta búsquedas avanzadas

Si No

9. Te interesa desarrollar habilidades para buscar información

Si No

Anexo 5.**Cuestionario Exploratorio PID para Académicos.**

**CUESTIONARIO
EXPLORATORIO PID PARA ACADÉMICOS**
Septiembre 25, 2006

Estimado Académico, le solicitamos atentamente contestar este breve cuestionario que toma cinco minutos. Sus respuestas nos ayudarán a administrar los servicios informativos que usted requiere. ¡Muchas gracias por su tiempo! Por favor, conteste o marque con una "X" su respuesta, según corresponda.

Datos generales**A. Región a la que pertenece:**

- 01) Coahuila de Zaragoza - Minatitlán - Acayucan
 02) Córdoba - Orizaba
 03) Poza Rica - Tuxpan
 04) Veracruz - Boca del Río
 05) Xalapa

B. Anote la dependencia / facultad / centro de investigación donde trabaja principalmente en la UV:

06) _____

C. Escriba el nombre de las materias que imparte o la actividad que desarrolla en la UV.

07) _____

D. Marque el rango de su edad:

- 08) Menor de 20 años
 09) 21-30 años
 10) 31-40 años
 11) 41-50 años
 12) 51-60 años
 13) Mayor 60 años

E. Anote su género:

- 14) Femenino
 15) Masculino

F. Antigüedad en la Universidad Veracruzana:

- 16) Menos de 5 años
 17) 5-10 años
 18) 11-15 años
 19) 16-20 años
 20) 21-30 años
 21) Más 30 años

G. Escriba la licenciatura y grado máximo de estudios que tiene:

22) Licenciatura: _____
 23) Maestría: _____

- 24) Doctorado _____
 25) Otro, especifique _____

H. ¿Obtuvo alguno de sus grados en el extranjero?

- 26) No
 27) Si
 28) Si respondió *sí*, anote el nivel del grado _____
 29) y el país _____

Preguntas sobre uso de recursos y herramientas informativas

I. *¿Ha consultado el catálogo público en línea, que permite identificar los libros dentro del acervo de las bibliotecas UV?*

- 30) Nunca
 31) Algunas veces
 32) Con frecuencia
 33) Constantemente

J. *¿Usa cuenta de correo electrónico de la UV?*

- 34) Nunca
 35) Algunas veces
 36) Con frecuencia
 37) Constantemente

K. *¿Con qué frecuencia usa las fuentes electrónicas (bases de datos) que ofrece la UV a través de la Biblioteca Virtual UV?*

- 38) Nunca
 39) Algunas veces
 40) Con frecuencia
 41) Constantemente

L. *Si su respuesta anterior fue positiva: ¿Qué base de datos usa más?*

- 42) _____

M. *¿Con qué frecuencia usa los libros u otros materiales impresos de las bibliotecas UV?*

- 43) Nunca
 44) Algunas veces
 45) Con frecuencia
 46) Constantemente

N. *¿Solicita libros de las bibliotecas para llevar a domicilio?*

- 47) Nunca
 48) Algunas veces
 49) Con frecuencia
 50) Constantemente

O. *¿Solicita algún ensayo, o trabajo escrito de investigación a sus alumnos en sus cursos?*

- 51) Si
 52) No
 53) Otro, especifique _____

P. *Anote cualquier comentario que usted desee hacer sobre los servicios bibliotecarios y de información de las bibliotecas UV:*

- 54) _____

¡Muchas gracias por responder el cuestionario!

Si desea copia del concentrado estadístico de los resultados anote su nombre y dirección electrónica

Nombre _____ Correo-e _____

Anexo 6.

Cuestionario Desarrollo de Habilidades Informativas.

Este cuestionario va dirigido a personal de la Institución con el propósito de solicitar información general sobre el Desarrollo de Habilidades Informativas y Uso de TIC. La información que presente es **totalmente anónima** y se mantendrá una **absoluta confidencialidad** sobre la misma. Este instrumento forma parte de un trabajo de investigación y servirá para identificar parámetros de medición de las competencias de la alfabetización informacional.

Marque con una X aquella respuesta que considere conveniente de acuerdo a la siguiente escala:

	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente				
					1	2	3	4	5
					1	2	3	4	5
22	Soy capaz de definir mis necesidades de información con relación al tema que requiero investigar.								
23	Sé cómo se produce, organiza y difunde la información necesaria para realizar mi investigación acerca de un tema.								
24	Puedo identificar el valor y las diferencias entre los recursos disponibles en una gran variedad de formatos (por ej., multimedia, bases de datos, páginas web, conjunto de datos, audiovisuales, libros, etc.).								
25	Soy capaz de diferenciar entre fuentes de información primaria y secundaria.								
26	Reconozco que el uso de información primaria y secundaria varía según las diferentes disciplinas.								
27	Amplio el proceso de búsqueda más allá de los recursos locales (por ej.: préstamo inter- bibliotecario; uso de los recursos en otras bibliotecas de la zona; obtención de imágenes, videos, texto, o sonido).								
28	Reviso la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar mi búsqueda acerca del tema a investigar.								
29	Se identificar palabras claves, sinónimos y términos relacionados para poder acceder a la información que necesito.								
30	Selecciono un vocabulario controlado específico de la disciplina o del sistema de recuperación de la información para acceder a la información que necesito.								
31	Construyo una estrategia de búsqueda utilizando los comandos apropiados del sistema de recuperación de información elegido (por ej.: operadores Booleanos, truncamiento y proximidad para los motores de búsqueda; organizadores internos, como los índices para libros).								
32	Utilizo diferentes motores de búsqueda, directorios, recursos electrónicos y meta- buscadores para acceder a la información que necesito.								
33	Solicito apoyo a personal especializado en el tema o servicios en línea disponibles de la institución para recuperar la información necesaria (por ej.: préstamo inter-bibliotecario y acceso al documento, asociaciones profesionales, oficinas institucionales de investigación, recursos comunitarios, expertos y profesionales en ejercicio, consulta de referencia virtual).								
34	Valoro la cantidad, calidad y relevancia de los resultados de la búsqueda para determinar si necesito utilizar otro sistema de recuperación de información.								
35	Conozco los diferentes estilos para referenciar autores dentro del texto (APA, AMA, Chicago, Harvard, etc.).								

36	Soy capaz de resumir las ideas principales de los resultados encontrados.					
37	Redacto los conceptos textuales encontrados con mis propias palabras.					
38	Examino y comparo la información recuperada de varias fuentes para evaluar su fiabilidad y validez.					
39	Soy capaz de sacar conclusiones basadas en la información obtenida.					
40	Indago la opinión de expertos utilizando entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.) para verificar la información recuperada.					
41	Puedo determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información adicional.					
42	Reviso la fuente de recuperación de la información utilizada y si es necesario incluyo otras fuentes de recuperación.					
43	Organizo la información recuperada para la elaboración de un tema o realizar una actividad (ejemplo preparación de clase, elaborar un informe, ponencia, impartición de clase virtual).					
44	Integro la información obtenida, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del tema o la actividad.					
45	Integro la información obtenida, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del tema o la actividad.					
46	Puedo elaborar una presentación, con los principales resultados encontrados para cubrir las necesidades de información.					
47	Comunico la información recuperada con claridad para cubrir las necesidades de información.					
48	Comunico la información recuperada con un estilo que conviene a la audiencia.					
49	Sé cómo utilizar computadora de escritorio (PC), portátiles y de mano (tipo Palm); impresoras y escáneres en mis actividades laborales.					
50	Manejo las funciones básicas de los procesadores de texto, hojas de cálculo, <i>Power Point</i> para desempeñar mis actividades laborales (<i>Microsoft Word, Open Office, MS Word para Mac.</i>					
	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente	
	1	2	3	4	5	

51	Se utilizar multimedia acerca del tema de investigación que estoy realizando en el desempeño de mis actividades laborales (video digital etc..).					
52	Recurro a internet y la <i>World Wide Web</i> (www), para realizar mis actividades laborales.					
53	provecho las plataformas en línea para realizar mis actividades laborales (blackboard, Moodle, etc.).					
54	Interactuó con aplicaciones Blogs, Dirve, Dropbox, Hangouts, Skype, etc. para desempeñar mis actividades laborales.					
55	Utilizo los gestores de referencia para mis actividades laborales (endnote, mendelay , zotero, etc).					
56	Se utilizar otras formas de comunicación (foros de discusión, chats, videoconferencias, <i>ustream, streaming</i> o transmisión en vivo etc) para desempeñar mis actividades laborales.					
57	Acceso fácilmente a los recursos tecnológicos e informáticos que ofrece la institución (plataformas en línea, bases de datos, gestores de referencia, etc.).					
58	Soy capaz de localizar fácilmente los sitios para consultar la información (referencias virtuales, bibliotecas digitales y virtuales, conferencias en línea, cursos en línea, etc.).					
59	Acceso con facilidad a Internet y la <i>World Wide Web</i> para localizar la información que necesito.					
60	Utilizo recursos electrónicos como revistas, libros, meta-buscadores, para cubrir mis necesidades de información.					

61	Utilizo motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos.					
62	Apoyo en el diseño y generación de documentos mediante recursos tecnológicos (producción multimedia, tutoriales, clases en línea).					
63	Fomento el uso de las tecnologías para realizar las actividades académicas.					
64	Impulso el uso de las TIC (cursos virtuales, revisión de literatura en bibliotecas digitales, uso de tutoriales).					
65	Apoyo en la generación de conocimiento con la información obtenida.					
66	Utilizo los recursos tecnológicos cuando participo en proyectos de investigación e innovación.					

Tablas

Tabla 1. Normas sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información en la Enseñanza Superior de la American Library Association.

Tabla 2. IFLA Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning.

Tabla 3. Resultados Evaluación de la Materia Universitaria de Tecnologías y Manejo de la Información.

Tabla 4. Indicadores Planteados por Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) Sobre los Docentes en las Instituciones de Educación Superior.

Tabla 1.

Normas sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información en la Enseñanza Superior de la American Library Association.

Normas	Indicadores de rendimiento	Resultados por indicador
<p>Norma 1 El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita.</p>	<p>1. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de definir y articular sus necesidades de información.</p>	<p>a. Habla con los profesores y participa en discusiones de clase, en grupos de trabajo y en discusiones a través de medios electrónicos para identificar temas de investigación o cualquier otra necesidad de información.</p> <p>b. Es capaz de redactar un proyecto de tema para tesis y formular preguntas basadas en la necesidad de información.</p> <p>c. Puede explorar las fuentes generales de información para aumentar su familiaridad con el tema.</p> <p>d. Define o modifica la necesidad de información para lograr un enfoque más manejable.</p> <p>e. Es capaz de identificar los términos y conceptos claves que describen la necesidad de información.</p> <p>f. Se da cuenta de que la información existente puede ser combinada con el pensamiento original, la experimentación y/o el análisis para producir nueva información.</p>
	<p>2. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de identificar una gran variedad de tipos y formatos de fuentes potenciales de información.</p>	<p>a. Sabe cómo se produce, organiza y difunde la información, tanto formal como informalmente.</p> <p>b. Se da cuenta de que el conocimiento puede organizarse en torno a disciplinas, lo que influye en la forma de acceso a la información.</p> <p>c. Es capaz de identificar el valor y las diferencias entre recursos potenciales disponibles en una gran variedad de formatos (por ej., multimedia, bases de datos, páginas web, conjuntos de datos,</p>

		<p>audiovisuales, libros, etc.)</p> <p>d. Puede identificar la finalidad y el público de recursos potenciales (por ej.: estilo popular frente a erudito, componente actual frente a histórico).</p> <p>e. Es capaz de diferenciar entre fuentes primarias y secundarias y sabe que su uso e importancia varía según las diferentes disciplinas.</p> <p>f. Se da cuenta de que puede que sea necesario construir nueva información a partir de datos en bruto sacados de fuentes primarias.</p>
	3. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información toma en consideración los costes y beneficios de la adquisición de la información necesaria.	<p>a. Establece la disponibilidad de la información requerida y toma decisiones sobre la ampliación del proceso de búsqueda más allá de los recursos locales (por ej.: préstamo interbibliotecario; uso de los recursos en otras bibliotecas de la zona; obtención de imágenes, videos, texto, o sonido)</p> <p>b. Se plantea la posibilidad de adquirir conocimientos en un idioma o habilidad nueva (por ej., un idioma extranjero, o el vocabulario específico de una disciplina) para poder reunir la información requerida y comprenderla en su contexto.</p> <p>c. Diseña un plan global y un plazo realista para la adquisición de la información requerida.</p>
	4. El estudiante competente en el acceso y uso de la información se replantea constantemente la naturaleza y el nivel de la información que necesita.	<p>a. Revisa la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar la pregunta.</p> <p>b. Describe los criterios utilizados para tomar decisiones o hacer una elección sobre la información.</p>
Norma 2. El estudiante competente en el acceso y uso de la información accede a la información requerida de manera eficaz y eficiente.	1. El estudiante selecciona los métodos de investigación o los sistemas de recuperación de la información más adecuados para acceder a la información que necesita.	<p>a. Identifica los métodos de investigación adecuados (experimento en laboratorio, simulación, trabajo de campo, ...)</p> <p>b. Analiza los beneficios y la posibilidad de aplicación de diferentes métodos de investigación.</p>

		<p>c. Investiga la cobertura, contenidos y organización de los sistemas de recuperación de la información.</p> <p>d. Selecciona tratamientos eficaces y eficientes para acceder a la información que necesita para el método de investigación o el sistema de recuperación de la información escogido.</p>
	<p>2. El estudiante competente en acceso y uso de la información construye y pone en práctica estrategias de búsqueda diseñadas eficazmente.</p>	<p>a. Desarrolla un plan de investigación ajustado el método elegido.</p> <p>b. Identifica palabras clave, sinónimos y términos relacionados para la información que necesita.</p> <p>c. Selecciona un vocabulario controlado específico de la disciplina o del sistema de recuperación de la información.</p> <p>d. Construye una estrategia de búsqueda utilizando los comandos apropiados del sistema de recuperación de información elegido (por ej.: operadores Booleanos, truncamiento y proximidad para los motores de búsqueda; organizadores internos, como los índices, para libros).</p> <p>e. Pone en práctica la estrategia de búsqueda en varios sistemas de recuperación de información utilizando diferentes interfases de usuario y motores de búsqueda, con diferentes lenguajes de comando, protocolos y parámetros de búsqueda.</p> <p>f. Aplica la búsqueda utilizando protocolos de investigación adecuados a la disciplina.</p>
	<p>3. El estudiante competente en acceso y uso de la información obtiene información en línea o en persona gracias a una gran variedad de métodos.</p>	<p>a. Utiliza varios sistemas de búsqueda para recuperar la información en formatos diferentes.</p> <p>b. Utiliza varios esquemas de clasificación y otros sistemas (por ej.: signaturas o índices) para localizar los recursos de información dentro de una</p>

		<p>biblioteca o para identificar sitios específicos donde poder llevar a cabo una exploración física.</p> <p>c. Utiliza en persona o en línea los servicios especializados disponibles en la institución para recuperar la información necesaria (por ej.: préstamo interbibliotecario y acceso al documento, asociaciones profesionales, oficinas institucionales de investigación, recursos comunitarios, expertos y profesionales en ejercicio).</p> <p>d. Utiliza encuestas, cartas, entrevistas y otras formas de investigación para obtener información primaria.</p>
	<p>4. El estudiante competente en acceso y uso de la información sabe refinar la estrategia de búsqueda si es necesario.</p>	<p>a. Valora la cantidad, calidad y relevancia de los resultados de la búsqueda para poder determinar si habría que utilizar sistemas de recuperación de información o métodos de investigación alternativos.</p> <p>b. Identifica lagunas en la información recuperada y es capaz de determinar si habría que revisar la estrategia de búsqueda.</p> <p>c. Repite la búsqueda utilizando la estrategia revisada según sea necesario.</p>
	<p>5. El estudiante competente en acceso y uso de la información extrae, registra y gestiona la información y sus fuentes.</p>	<p>a. Selecciona de entre varias tecnologías la más adecuada para la tarea de extraer la información que necesita (por ej.: funciones de copiar/pegar en un programa de ordenador, fotocopidora, escáner, equipo audiovisual, o instrumentos exploratorios).</p> <p>b. Crea un sistema para organizarse la información.</p> <p>c. Sabe diferenciar entre los tipos de fuentes citadas y comprende los elementos y la sintaxis correcta de una cita en una gama amplia de recursos.</p> <p>d. Registra toda la información pertinente de una cita para referencias futuras.</p>

		e. Utiliza varias tecnologías para gestionar la información que tiene recogida y organizada.
<p>Norma 3</p> <p>El estudiante competente en acceso y uso de la información evalúa la información y sus fuentes de forma crítica e incorpora la información seleccionada a su propia base de conocimientos y a su sistema de valores.</p>	<p>1. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de resumir las ideas principales a extraer de la información reunida.</p>	<p>a. Lee el texto y selecciona las ideas principales.</p> <p>b. Redacta los conceptos textuales con sus propias palabras y selecciona con propiedad los datos.</p> <p>c. Identifica con exactitud el material que luego habrá de citar adecuadamente de forma textual.</p>
	<p>2. El estudiante competente en acceso y uso de la información articula y aplica unos criterios iniciales para evaluar la información y sus fuentes.</p>	<p>a. Examina y compara la información de varias fuentes para evaluar su fiabilidad, validez, corrección, autoridad, oportunidad y punto de vista o sesgo.</p> <p>b. Analiza la estructura y lógica de los argumentos o métodos de apoyo.</p> <p>c. Reconoce los prejuicios, el engaño o la manipulación.</p> <p>d. Reconoce el contexto cultural, físico o de otro tipo dentro del que una información fue creada y comprende el impacto del contexto a la hora de interpretar la información.</p>
	<p>3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de sintetizar las ideas principales para construir nuevos conceptos.</p>	<p>a. Reconoce la interrelación entre conceptos y los combina en nuevos enunciados primarios potencialmente útiles y con el apoyo de las evidencias correspondientes.</p> <p>b. Extiende, cuando sea posible, la síntesis inicial hacia un nivel mayor de abstracción para construir nuevas hipótesis que puedan requerir información adicional.</p> <p>c. Utiliza los computadores y otras tecnologías (por ej.: hojas de cálculo, bases de datos, multimedia y equipos audio y video) para estudiar la interacción de las ideas y otros fenómenos.</p>
	<p>4. El estudiante competente en el acceso y uso de la información compara los nuevos conocimientos con los anteriores para llegar a determinar el valor</p>	<p>a. Puede determinar si la información es satisfactoria para la investigación u otras necesidades de información.</p>

	<p>añadido, las contradicciones u otras características únicas de la información.</p>	<p>b. Utiliza criterios seleccionados conscientemente para establecer si una información contradice o verifica la información obtenida de otras fuentes.</p> <p>c. Saca conclusiones basadas en la información obtenida.</p> <p>d. Comprueba las teorías con las técnicas apropiadas de la disciplina (por ej.: simuladores, experimentos).</p> <p>e. Puede llegar a determinar el grado de probabilidad de la corrección poniendo en duda la fuente de los datos, las limitaciones de las estrategias y herramientas utilizadas para reunir la información, y lo razonable de las conclusiones.</p> <p>f. Integra la nueva información con la información o el conocimiento previo.</p> <p>g. Selecciona la información que ofrece evidencias sobre el tema del que se trate.</p>
	<p>5. El estudiante competente en el acceso y uso de la información puede determinar si el nuevo conocimiento tiene un impacto sobre el sistema de valores del individuo y toma las medidas adecuadas para reconciliar las diferencias.</p>	<p>a. Investiga los diferentes puntos de vista encontrados en los documentos.</p> <p>b. Puede determinar si incorpora o rechaza los puntos de vista encontrados.</p>
	<p>6. El estudiante competente en el acceso y uso de la información valida la comprensión e interpretación de la información por medio de intercambio de opiniones con otros estudiantes, expertos en el tema y profesionales en ejercicio.</p>	<p>a. Participa activamente en las discusiones en clase y de otro tipo.</p> <p>b. Participa en foros de comunicación electrónica establecidos como parte de la clase para estimular el discurso sobre los temas (por ej.: correo electrónico, boletines electrónicos, tertulias electrónicas, etc.)</p> <p>c. Busca la opinión de expertos por medio de diferentes mecanismos (por ej.: entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.)</p>
	<p>7. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar si la formulación inicial de la</p>	<p>a. Puede determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información</p>

	pregunta debe ser revisada.	adicional. b. Revisa la estrategia de búsqueda e incorpora conceptos adicionales según sea necesario. c. Revisa las fuentes de recuperación de la información utilizadas e incluye otras según sea necesario
Norma 4 El estudiante competente en el acceso y uso de la información, a título individual o como miembro de un grupo, utiliza la información eficazmente para cumplir un propósito específico.	Indicadores de rendimiento: 1. El estudiante competente en el acceso y uso de la información aplica la información anterior y la nueva para la planificación y creación de un producto o actividad particular.	a. Organiza el contenido de forma que sustente los fines y formato del producto o de la actividad (por ej.: esquemas, borradores, paneles con diagramas, etc.) b. Articula el conocimiento y las habilidades transferidas desde experiencias anteriores en la planificación y creación del producto o de la actividad. c. Integra la información nueva con la anterior, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del producto o actividad. d. Trata textos digitales, imágenes y datos, según sea necesario, transfiriéndolos desde la localización y formatos originales a un nuevo contexto.
	2. El estudiante competente en el acceso y uso de la información revisa el proceso de desarrollo del producto o actividad.	a. Mantiene un diario o guía de actividades relacionadas con el proceso de búsqueda, evaluación y comunicación de la información. b. Reflexiona sobre éxitos, fracasos y estrategias alternativas anteriores.
	3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de comunicar a los demás con eficacia el producto o actividad.	a. Elige el medio y formato de comunicación que mejor apoye la finalidad del producto o de la actividad para la audiencia elegida. b. Utiliza una gama de aplicaciones de las tecnologías de la información a la hora de crear el producto o la actividad. c. Incorpora principios de diseño y comunicación. d. Comunica con claridad y con un estilo que conviene a los fines de la audiencia elegida.

<p>Norma 5</p> <p>El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende muchos de los problemas y cuestiones económicas, legales y sociales que rodean al uso de la información, y accede y utiliza la información de forma ética y legal.</p>	<p>1. El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende las cuestiones éticas, legales y sociales que envuelven a la información y a las tecnologías de la información.</p>	<p>a. Identifica y discute sobre las cuestiones relacionadas con la intimidad y privacidad y la seguridad en el entorno tanto impreso como electrónico.</p> <p>b. Identifica y discute sobre las cuestiones relacionadas con el acceso gratis a la información frente al acceso mediante pago.</p> <p>c. Identifica y discute los problemas relacionados con la censura y la libertad de expresión</p> <p>d. Demuestra comprensión de las cuestiones de la propiedad intelectual, los derechos de reproducción y el uso correcto de los materiales acogidos a la legislación sobre derechos de autor.</p>
	<p>2. El estudiante competente en el acceso y uso de la información se atiene y cumple las reglas y políticas institucionales, así como las normas de cortesía, en relación con el acceso y uso de los recursos de información.</p>	<p>a. Participa en discusiones electrónicas siguiendo las prácticas comúnmente aceptadas (por ej.: las normas de corrección en las comunicaciones a través de la red).</p> <p>b. Utiliza las claves de acceso aprobadas y demás formas de identificación para el acceso a los recursos de información.</p> <p>c. Cumple la normativa institucional sobre acceso a los recursos de información.</p> <p>d. Preserva la integridad de los recursos de información, del equipamiento, de los sistemas y de las instalaciones</p> <p>e. Obtiene y almacena de forma legal textos, datos, imágenes o sonidos.</p> <p>f. Sabe qué es un plagio, y no presenta como propios materiales de otros autores.</p> <p>g. Comprende las políticas de la institución en relación con la investigación con seres humanos.</p>
	<p>3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información reconoce la utilización de sus</p>	<p>a. Selecciona un estilo de presentación documental adecuado y lo utiliza de forma</p>

	fuentes de información a la hora de comunicar el producto o la actividad.	consistente para citar las fuentes. b. Ofrece los datos referidos a permisos de reproducción de materiales sujetos a la legislación de derechos de autor, según se requiera.
--	---	---

Tabla 2.

IFLA Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning

Etapas	Lineamientos	Actividades
Acceso: El usuario accede a la información de manera efectiva y eficiente	1. Definición y articulación de su necesidad de Información	a. Define y reconoce su necesidad de información b. Decide hacer algo para encontrar la información c. Expresa y define su necesidad de información d. Inicia un proceso de búsqueda.
	2. Localización de la información	a. Identifica y evalúa las fuentes potenciales de información b. Desarrolla estrategias de búsqueda c. Accede y selecciona las fuentes adecuadas d. Selecciona y guarda la información localizada
Evaluación: El usuario evalúa la información de forma crítica y la competencia	1. Asesoría de información	a. Analiza, examina y extrae información b. Generaliza e interpreta la información c. Selecciona y sintetiza información d. Evalúa la pertinencia y relevancia de la información recopilada
	2. Organización de información	a. Acomoda y categoriza información b. Agrupa y organiza la información recopilada c. Determina cual es el uso mas adecuado de la información
Uso: El usuario aplica o utiliza la información adecuada y creativamente.	Uso de la información	a. Encuentra nuevas formas de comunicas, presentar y usar la información b. Aplica la información recopilada c. Aprende o interioriza la información como conocimiento personal d. Presenta el producto de la información

	Comunicación y uso ético de la información	a. Entiende el uso ético de la información b. Respeta el uso legal de la información c. Comunica lo aprendido basado en el principio de la propiedad intelectual d. Usa y conoce la relevancia de los estilos de publicación.
--	--	--

Tabla 3.

Resultados Evaluación de la Materia Universitaria de Manejo y Tecnologías de la Información.

I. Datos Generales

Género	Masculino		Femenino		
	2		9		
Edad	- 25	25 - 35	36 - 45	46 - 55	+ 55
	3	1	6	1	
Años de Servicio Docente	- 10	10 - 20	21 - 30	+ 30	
	4	5	2		
Máximo grado académico	Lic.	Especialidad	Maestría	Doctorado	
	3		8		
Tipo de Contrato	Asignatura	MT	TC		
	5		6		
Modalidad de la materia	Presencial	S/precencial	A distancia		
	8	3	2		

II. Diseño del Curso

	Excelente	Muy Bien	Bien	Regular	Mal
Micronavegación					
Identificación de Autoría y/o Fuente	1	7	2	1	
Contenido de los recursos	1	7	2	1	
Navegación y recuperación de recursos		6	4	1	
Macronavegación					
Claridad Visual	2	6	3		
Se presentan los objetivos en la presentación	3	7	1		
Se describen los contenidos en la presentación	3	7	1		
Se describen las herramientas	1	8	1		
La legibilidad de la presentación es	1	7	2		
Usabilidad					
Acceso a enlaces		6	3	2	
Descargas de material	1	6	2	2	
Velocidad de navegación		4	1	5	1
Seguridad del sitio		6	4		1

III. Contenidos

A)

	Excelente	Muy Bien	Bien	Regular	Mal
Los contenidos de curso	1	5	5		
La secuencia de contenidos del curso	1	4	5	1	
Los recursos del curso	3	3	5		
Las instrucciones y actividades del curso	1	4	6		
Las evaluaciones del curso	1	3	6	1	
	Si		No		
Impartió las temáticas del curso como se encuentran diseñados	8		2		

B)

Concepto	Muy Alta	Alta	Aceptable	Baja	Muy Baja
1. Educación para las TIC					
La correspondencia entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	2	2	4	2	1
La correspondencia entre los contenidos y las actividades es:	1	2	6		2
2. Educación para la Comunicación					
La correspondencia entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	1		4	1	1
La correspondencia entre los contenidos y las actividades es:			4	1	2
3. Educación para la Información					
a) Definición de Necesidades o Problemas Informativos					
La correspondencia entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	2	1	4	4	
La correspondencia entre los contenidos y las actividades es:	1	1	7	1	1
b) Búsqueda y Evaluación de Fuentes de Información					
La correspondencia entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	3	2	3	2	1
La correspondencia entre los contenidos y las actividades es:	3	1	5	1	1
c) Análisis de la Información					
La correspondencia entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	2	2	4	2	1
La correspondencia entre los contenidos y las actividades es:	1	2	6	1	1
d) Síntesis y Uso de la Información					
La correspondencia entre las temáticas y los contenidos de los módulos es:	1	4	3	1	2
La correspondencia entre los contenidos y las actividades es:	1	4	4	1	1
	SI		NO		
Considera que el modelo Gavilán fue adecuado para el	11				

desarrollo del curso.		
-----------------------	--	--

IV. Capacitación

Considera que la capacitación que recibió para impartir este curso fue adecuada

Si: No:

Desempeño del instructor	Excelente	Muy Bien	Bien	Regular	Mala
El curso fue expuesto en forma lógica	4	5	2		
Dominio del tema	4	6			
Capacidad de comunicación	5	3	2		
Manejo del grupo	4	5	2		
Nivel de conocimiento del grupo contenido del curso	3	4	4		
Conocimientos y experiencias de los participantes	4	3	3		
Atención del grupo	4	5	2		
Trato hacia los participantes	5	6			
Tiempo de capacitación	1	7	2	1	
Recursos utilizados	7	4			

Tabla 4.

Indicadores Planteados por ANUIES sobre los Docentes en las Instituciones de Educación Superior.

FUNCIÓN DE APOYO		
ÁREA ADMINISTRATIVA		
RECURSOS HUMANOS	DOCENTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribución global de los docentes de la institución según características sociodemográficas 2. Docentes que tienen ayudantes de investigación por carrera 3. Docentes que imparten cursos en un nivel distinto al grado que tienen 4. Profesores que participen en proyectos 5. Profesores de tiempo completo inscritos en el SNI y su clasificación 6. Personal de tiempo completo de la institución con perfil deseable 7. Docentes con cátedra patrimonial de excelencia y clasificación 8. Docentes con distinciones o nombramientos a nivel internacional. 9. Docentes con goce de licencia durante un ciclo escolar por carrera y género 10. Docentes en año sabático por carrera y género 11. Docentes en estancias de investigación durante un ciclo escolar por carrera y género 12. Docentes que participan en cursos de actualización pedagógica o de formación disciplinaria 13. Docentes de nuevo ingreso con relación a todo el personal docente de la institución 14. Docentes que asesoran a tesis 15. Personal docente según nacionalidad 16. Total de docentes, docentes investigadores y docentes

		<p>auxiliares de investigación, por género, por edad y por antigüedad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Total de docentes, docentes investigadores y docentes auxiliares de investigación que estudian (TSU-PA, licenciatura, especialidad, maestría, doctorado, otros) en México. 18. Total de docentes, docentes investigadores y docentes auxiliares de investigación que estudian (TSU-PA, licenciatura, especialidad, maestría, doctorado, otros) en el extranjero 19. Total de docentes, docentes investigadores y docentes auxiliares de investigación que estudian becados. 20. Salario del docente de educación superior en el sector público como porcentaje del PIB per cápita. 21. Salario del docente de educación superior en el sector público en dólares PPA 22. Evolución del salario docente con formación mínima en el sistema de educación superior público 23. Salario medio docente en sistema de educación pública superior como proporción del salario medio nacional y del PIB per cápita. 24. Salario docente promedio según nivel de estudios el profesor 25. Salario docente promedio según antigüedad del profesor. 26. Personal docente y docente especial según el nivel educativo y género
--	--	--