

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES
CAMPUS ENSENADA**



**ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL EN INSTITUCIONES
PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BAJA CALIFORNIA
COMO UNA ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA DE INFORMACIÓN Y
CONOCIMIENTO**

**TESIS QUE
PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTOR EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**PRESENTA:
MA. DEL CARMEN TOLEDO SÁNCHEZ**

**DIRECTOR DE TESIS:
DRA. SONIA ELIZABETH MALDONADO RADILLO**

Ensenada, Baja California, México.

Agosto de 2017

CONSTANCIA VOTOS APROBATORIOS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES**

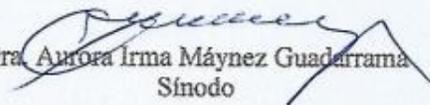
Doctorado en Ciencias Administrativas

**“ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE
EDUCACIÓN SUPERIOR DE BAJA CALIFORNIA COMO UNA ESTRATEGIA
ADMINISTRATIVA DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO”**

Tesis que presenta para obtener el grado de
Doctor (a) en Ciencias Administrativas

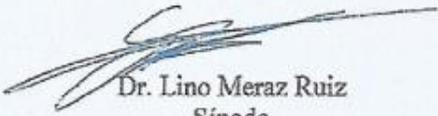
Ma. Del Carmen Toledo Sánchez


Sonia Elizabeth Maldonado Radillo
Director de Tesis


Dra. Aurora Irma Máynez Guadarrama
Sínodo


Dra. Blanca Rosa García Rivera
Sínodo


Dra. Lourdes Evelyn Apodaca del Ángel
Sínodo


Dr. Lino Meraz Ruiz
Sínodo

Ensenada, B. C., a 08 de agosto de 2017

FICHA METODOLÓGICA

Área disciplinaria de estudio	Ciencias Administrativas
Área de conocimiento	Administración en la Educación
Universo de Estudio	Instituciones Públicas de Educación Superior
Ámbito geográfico	Baja California, México
Enfoque Tipo de investigación	Cuantitativo Descriptivo-Correlacional, Transversal no experimental
Tipo de muestreo	No probabilístico
Muestra	Docentes y Bibliotecarios de IPES (Universidades e Institutos Tecnológicos) de Baja California
Tamaño de la muestra	380 docentes y bibliotecarios
Técnica para la recolección de los datos	Cuestionario cerrado
Universo temporal y espacial	2014-2016
Técnicas estadísticas	Análisis descriptivo, análisis de contenido análisis factorial, fiabilidad, prueba de KS, correlación Spearman

Fuente: Elaboración propia a partir de las características de esta tesis

Resumen

El desarrollo de esta tesis pretende aportar información confiable y relevante que permita establecer medidas que fortalezcan el impulso de la alfabetización informacional (ALFIN) en las instituciones públicas de educación superior (IPES). Su objetivo principal es evaluar las características y la relación de ALFIN entre el compromiso organizacional, las competencias informacionales y las competencias en TIC que poseen el personal docente y bibliotecarios de las IPES de Baja California, considerándose como un pilar en el sector educativo para impulsar a formar profesionistas competitivos y comprometidos.

La metodología de esta investigación es de tipo descriptivo, correlacional transversal con diseño no experimental, se intenta establecer una descripción y correlación de datos para probar las hipótesis planteadas. Para alcanzarlo se seleccionó una muestra no probabilística del personal docente y bibliotecario de las universidades y tecnológicos de las IPES de Baja California, en cuanto a la recolección de los datos se elaboró un cuestionario estructurado integrado en su versión final por 71 ítems, distribuidos por la variable dependiente (alfabetización informacional) y tres variables independientes (compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC).

El instrumento mostró una alta consistencia interna (α Cronbach=0.939). Los resultados revelaron que el personal docente y bibliotecario tienen un fuerte compromiso organizacional, competencias informacionales elevadas y con un nivel competente en las TIC. En lo que respecta a la relación entre las variables, si existe una relación lineal positiva y significativa pero la relación existente es débil. Por lo tanto IPES de Baja California tienen que realizar arduo trabajo para involucrar a los docentes y bibliotecario en la práctica de la ALFIN para que exista una relación estrecha y exitosa en el desempeño de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVES: Educación Superior, Alfabetización Informacional, Compromiso Organizacional, Competencias Informacionales, Competencias en TICs.

Tabla de contenido

Introducción.....	1
CAPÍTULO 1	6
ANTECEDENTES	6
1.1 Sistema Educativo y sus bibliotecas.....	6
1.2 Importancia de ALFIN	10
1.3 Enunciado del problema.....	11
1.4 Formulación del problema.....	15
Objetivo general	17
Objetivos particulares	17
1.5 Hipótesis	18
1.6 Justificación y Delimitación de la Investigación	18
CAPÍTULO 2	21
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	21
2.1 Marco contextual	21
2.1.1 Historia de la Educación Superior	22
2.1.2. La Educación Superior en el ámbito internacional.....	24
2.1.3 La Educación Superior en el ámbito nacional.....	26
2.1.4 Tipos de Instituciones de Educación Superior	28
2.1.6 Bibliotecas universitarias.....	35
2.1.7 Normatividad instituciones de educación superior relacionadas con las bibliotecas	36
2.2. Marco Teórico	39
2.2.1 Epistemología de la investigación	39
2.2.2 Inicios y evolución de ALFIN en la educación superior	42
2.2.3 Conceptualización de ALFIN	48
2.2.4 Estudios y modelos de ALFIN	55
2.3 Marco conceptual	69
2.3.1 Compromiso organizacional.....	70
Origen y Enunciado de compromiso organizacional.....	70
Estudios y modelos de compromiso organizacional.....	73
2.3.2 Competencias informacionales.....	86
Competencias educativas.....	86
Competencias Informacionales.....	90
2.3.3. Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación	99

Perspectiva de las Tecnologías de la Información y Comunicación	99
Competencias en Tecnologías de la información y comunicación (TIC)	107
2.3.5 Definición de variables de estudio.....	113
CAPÍTULO 3	117
METODOLOGÍA.....	117
3.1 Matriz de congruencia	117
3.2 Operacionalización de las variables	119
3.3. Tipo de estudio	122
3.4 Diseño de estudio	123
3.5 Horizonte temporal y espacial	123
3.6 Determinación y universo de estudio	123
3.7 Criterio para la selección de la Población	124
3.8 Tipo de muestra	125
3.9 Técnica para la recolección de los datos	126
3.10 Instrumento de medición	128
3.11 Evaluación Validez del instrumento.....	130
1. Evaluación de Validez de contenido para variables	130
2. Evaluación de Validez discriminante	137
3. Evaluación Validez de constructo	139
3.12. Versión final del instrumento	147
3.13. Fiabilidad del instrumento variable	147
3.14 Interpretación de los datos.....	148
CAPÍTULO 4.	153
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	153
4.1 Análisis Descriptivo	153
4.1.1 Características de la muestra	153
4.1.2 Compromiso Organizacional.....	157
Compromiso organizacional e Institución de adscripción.....	158
Compromiso organizacional y categoría laboral	159
Compromiso organizacional y Nivel Educativo.....	160
4.1.3 Competencias Informacionales.....	160
Competencias informacionales e Institución de adscripción.....	161
Competencias informacionales y categoría laboral	162
Competencias informacionales y Nivel Educativo.....	163

4.1.4 Competencias en Tecnologías de la Información y comunicación (CTIC).....	163
Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación e Institución de adscripción.....	164
Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación y categorías	165
Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación y Nivel Educativo	166
4.2 Análisis relacional de las variables de estudio	167
4.2.1 Relación entre Compromiso Organizacional y ALFIN.....	168
4.2.2 Relación entre Competencias informacionales y ALFIN.....	169
4.2.3 Relación entre Competencias en TIC y ALFIN	171
4.3 Contraste de hipótesis	173
4.3 Discusión de resultados	176
CAPÍTULO 5	181
CONCLUSIONES.....	181
Conclusiones específicas	182
Recomendaciones y limitaciones.....	183
Propuestas para futuras investigaciones	185
Referencias	187
ANEXOS	203

TABLAS DE CONTENIDO

Tabla	Pagina
Tabla 2.1 Tipos de Educación Superior	29
Tabla 2.2 Clasificación y función de Educación Superior Pública	29
Tabla 2.3 Instituciones Públicas de Educación Superior en B.C.	34
Tabla 2.4 Disposición jurídica de en las IES	37
Tabla 2.5 Normatividad Bibliotecaria	38
Tabla 2.6 Declaraciones respecto ALFIN	45
Tabla 2.7 Propuesta de ALFIN en bibliotecas públicas	56
Tabla 2.8 ALFINEV Modelo para evaluar la ALFIN en la universidad cubana	57
Tabla 2.9 Modelos de ALFIN	60
Tabla 2.10 Modelo ALFIN eCOMS	65
Tabla 2.11 Estudios realizados en ALFIN	66
Tabla 2.12 Modelos de CO según González (2011)	74
Tabla 2.13 Variables estudiadas en el compromiso organizacional	75
Tabla 2.14 Evolución del compromiso organización unidimensional y multidimensional	78
Tabla 2.15 Revisión del concepto CO según Cámara (2012)	82
Tabla 2.16 Dimensiones que influyen en el CO	83
Tabla 2.17 Definiciones de compromiso organizacional según Ariza	85
Tabla 2.18 Conceptualización de competencias	88
Tabla 2.19 Modelos de Competencias	89
Tabla 2.20 Desarrollo de Competencias de acuerdo al tipo de Alfabetización según Castaño (2014)	92
Tabla 2.21 Normas sobre las aptitudes para el acceso y uso de la información en la Educación Superior	96

Tabla 2.22 Impulso de ALFIN para desarrollo de competencias informacionales, según Marciales	97
Tabla 2.23 Modelo de Competencias Informacionales ALFIN-HUMASS	98
Tabla 2.24 Implementación de TIC	100
Tabla 2.25 Estándares de competencias en TIC para los docentes	111
Tabla 2.26 Definición de Variables de estudio	113
Tabla 3.1 Operacionalización de variables de estudio	120
Tabla 3.2 Universo de IPES en Baja California	124
Tabla 3.3 Población docente de Universidades y Tecnológicos en Baja California	126
Tabla 3.4 Variables para medir la validez de contenido	132
Tabla 3.5 Fórmulas para calcular la razón de contenido	134
Tabla 3.6 Validez de contenido (modelo Lawshe)	135
Tabla 3.7 Resultado de Validez de contenido	137
Tabla 3.8 Análisis de ítem	138
Tabla 3.9 Depuración de la escala de medición	139
Tabla 3.10 Cargas factoriales a partir de la varianza explicada en la primera rotación	140
Tabla 3.11 Varianza explicada para la variable Competencias informacionales	141
Tabla 3.12 Cargas factoriales para la variable competencias informacionales	142
Tabla 3.13 Varianza explicada en la segunda rotación para la variable competencias en TIC	144
Tabla 3.14 Cargas factoriales para la variable competencias en TIC	145
Tabla 3.15 Coeficiente de fiabilidad	148
Tabla 3.16 Escalas de significancia para interpretar el coeficiente de correlación	150
Tabla 3.17 Baremo de intensidad para compromiso organizacional (CO)	151

Tabla 3.18 Baremo de intensidad para competencias informacionales (CI)	151
Tabla 3.19 Baremo de intensidad para Competencias en TIC (CTIC)	152
Tabla 4.1 Universidades e Institutos en Baja California	153
Tabla 4.2 Institución de adscripción que pertenecen los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California	154
Tabla 4.3 Ubicación geográfica de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California	155
Tabla 4.4 Edad de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California	155
Tabla 4.5 Categoría laboral de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California	156
Tabla 4.6 Nivel Educativo de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California	156
Tabla 4.7 Antigüedad laboral de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California	157
Tabla 4.8 Estadísticos Descriptivos de CO de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C.	158
Tabla 4.9 Nivel del CO según institución de adscripción	159
Tabla 4.10 Nivel de CO según la categoría laboral	159
Tabla 4.11 Nivel de CO por nivel educativo	160
Tabla 4.12 Estadísticos Descriptivos de CI de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C.	161
Tabla 4.13 Nivel de Competencias Informacionales según la institución de adscripción	162
Tabla 4.14 Nivel de Competencias Informacionales según categoría laboral	162
Tabla 4.15 Nivel de Competencias Informacionales según el Nivel educativo	163
Tabla 4.16 Estadísticos Descriptivos de CTIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C.	164
Tabla 4.17 Nivel de competencias en TIC según la institución de adscripción	165

Tabla 4.18 Nivel de competencias en TIC según la categoría laboral	166
Tabla 4.19 Nivel de competencias en TIC según el nivel educativo	166
Tabla 4.20 Pruebas de normalidad	167
Tabla 4.21 Comprobación de Hipótesis	175

Figuras

Figura 1.1 Estructura de la investigación	20
Figura 3.1 Proceso Metodológico	117
Figura 3.2 Matriz de congruencia	118
Figura 3.3 Diagrama de relación de variables y dimensiones	119
Figura 3.4 Criterio de selección de población	125
Figura 4.1 Análisis correlacional entre ALFIN y CO	168
Figura 4.2 Diagrama de dispersión entre ALFIN y CO	169
Figura 4.3 Análisis correlacional entre ALFIN y CI de los docentes y bibliotecarios de las IPES e B.C	170
Figura 4.4 Diagrama de dispersión entre ALFIN y CI	171
Figura 4.5 Análisis correlacional entre ALFIN y CTIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B.C.	172
Figura 4.6 Diagrama de dispersión entre ALFIN y CTIC	173
Figura 4.7 Diagrama de Variables	174

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las Instituciones de Educación Superior (IES) se preocupan en el tema de Alfabetización Informacional (ALFIN) dentro de sus procesos de enseñanza- aprendizaje, con el propósito de formar profesionistas comprometidos y competentes ante la sociedad. Con el apoyo de los docentes y bibliotecarios, el estudiante debe desarrollar las habilidades para buscar, encontrar, analizar, hacer uso adecuado de la información que necesita y poseer los conocimientos necesarios para desempeñarse con éxito en el ámbito profesional transformando su buen desempeño en crecimiento económico y social.

El esfuerzo académico que realiza el docente es trascendental para que los estudiantes respondan a los desafíos que demanda la sociedad del conocimiento, la información es el principal recurso que poseen las personas para afrontarlos, siempre y cuando la información y las habilidades que desarrollen sean utilizadas de manera adecuada.

Por ende las IES se han interesado en invertir en infraestructura y equipos tecnológicos con la intención que los usuarios de la información en este caso docentes, bibliotecarios y estudiantes logren el éxito académico, para que sean capaces de desarrollar sus competencias en la transferencia de información y comunicación, ya que es la base del conocimiento.

En la Conferencia Mundial sobre la educación Superior (UNESCO, 2009) mencionan que “La educación superior debe no sólo proporcionar competencias sólidas para el mundo de hoy y del mañana, sino contribuir además a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia” (pp.2).

Es por ello que la educación como parte del sistema educativo nacional, tiene como propósito asegurar que todos los mexicanos tengan acceso a la educación de calidad, por nivel y lugar donde requieran, ya que marca la pauta para el desarrollo del país, es la unión entre el capital humano y la sociedad, fortalece la justicia social; enriquece la cultura, además de colaborar para consolidar la democracia (SES, 2015).

El sistema educativo en México, lo establece en la Ley General de Educación constituida por seis tipos de educación: inicial, básica, media superior, superior, tecnológica e indígena. La

educación de tipo superior la cual enfoca este estudio, ofrece a los mexicanos distintas opciones de formación de acuerdo a sus intereses y objetivos profesionales, se imparte después del bachillerato y se constituye por tres niveles: el técnico superior (también conocido como profesional asociado), la licenciatura y el posgrado (SES, 2015a).

Los ciudadanos en el presente necesitan mayor cantidad y calidad de educación para ser más competitivos, con el propósito de que puedan utilizar correctamente la información y tecnología digital, por ello, las instituciones dentro de sus sistemas educativos y con apoyo de sus bibliotecas deben proponerse metas para el desarrollo de competencias informacionales ante los múltiples lenguajes y códigos que adopta la información, tales como los textuales, hipertextuales, audiovisuales y multimedia (Area, 2010).

Para apoyar a los trabajos académicos haciendo uso de las tecnologías para la búsqueda y recuperación de información, las instituciones a través de sus bibliotecas tanto en España, como en México y Latinoamérica, han incorporado gradualmente programas de ALFIN, presentando avances sólidos en su práctica derivados de los resultados empíricos y análisis documentales. Las buenas prácticas de ALFIN en la acción bibliotecaria y su incorporación en los currículos académicos han creado herramientas básicas para el aumento de la competitividad y mejora de los resultados (Tarango & Marzal, 2011).

Para el progreso competitivo comenta Lau (2007) que los bibliotecarios o facilitadores de la información, deben implementar directrices en sus instituciones, con el propósito de fortalecerse en el ámbito de la alfabetización informacional, éstas directrices pueden ser adaptadas por los bibliotecarios de acuerdo a las prioridades y necesidades de su institución.

Menciona UNESCO (2015) que durante muchos años se ha utilizado el término alfabetización para describir a las personas que desarrollaban sus habilidades de lectura, escritura y entendimiento; en la actualidad con los avances tecnológicos, se ha centrado el concepto como Alfabetización informacional (ALFIN), cuyo objetivo es capacitar a las personas “para buscar, evaluar, utilizar y crear información para lograr sus objetivos personales, sociales, laborales y de educación. [...] capaces de acceder a información relativa a su salud, entorno, su educación y su trabajo, así como de tomar decisiones críticas sobre sus vidas” (párr. 2).

Involucrar ALFIN en el trabajo académico, obliga al docente a revisar sus propias competencias, continuamente deben aumentar sus conocimientos, mejorar sus capacidades intelectuales, aumentar sus actitudes para lograr mayores competencias en la selección y creación de materiales didácticos, apoyándose de los recursos tecnológicos para el servicio del aprendizaje (Cano, 2008).

Como parte fundamental en el desarrollo organizacional de las instituciones, se encuentran los cambios mediante la utilización de las tecnologías ya que ayudan al personal a realizar sus actividades con más eficiencia, por tal razón el tema de ALFIN juega un papel muy importante en la sociedad del conocimiento; es un pilar en las instituciones de educación educativa para lograr que las personas estén comprometidas, se preparen y puedan desarrollar competencias informativas para cumplir sus metas tanto laborales como educativas.

Sobre el tema de ALFIN existen estudios presentados por diferentes autores están los presentados por Lau y Cortes (2004), Sánchez (2008), Quindemil, (2010), Barbosa-Chacón et al. (2010), Cárdenas (2011), Cortes (2011), Bonilla (2013), Uribe-Tirado (2013), Barriga et al (2014), que han contribuido para implementar nuevos modelos, analizar competencias informacionales, así como elaborar normas y directrices de ALFIN en las instituciones educativas y bibliotecas.

A pesar de que se han realizado numerosos estudios en cuestión de ALFIN tanto a nivel internacional como nacional, en las IES falta profundizar respecto al tema (Uribe, 2010). Organismos como la UNESCO y *The International Federation of Library Associations and Institution* (IFLA) hacen esfuerzos para impulsar que las instituciones educativas desarrollen e incorporen programas ALFIN.

Ante los cambios tecnológicos, la actual sociedad del conocimiento, las actualizaciones de los programas educativos que imperan en las instituciones educativas, surge la necesidad de este estudio debido a que no basta únicamente incluir programas de ALFIN en los programas educativos, o invertir en infraestructura tecnológica para el uso de las TICs, es necesario analizar qué tan comprometidos están los docentes y bibliotecarios con la institución.

En síntesis el propósito de este estudio es evaluar la influencia de la Alfabetización informacional mediante el análisis del compromiso organizacional, valorar como se relaciona con la ALFIN, identificar las competencias informacionales, las competencias en TIC que posee el personal docente y bibliotecarios de las IPES ya que éstos son los facilitadores de la información para ofrecer educación de calidad y formar profesionistas competitivos. Ello, debido a que la educación es un factor estratégico para promover el desarrollo social, cultural y económico de cualquier país.

El trabajo de investigación realizado en esta tesis, se presenta en cinco capítulos; en el primero se exponen los antecedentes, explicando el tema y su importancia, el planteamiento del problema que dio pie al presente estudio, así como sus objetivos, las preguntas de investigación y su hipótesis

El segundo capítulo se encuentra dividido en tres partes. En la primera se incluye el marco contextual donde se describen las instituciones educativas y sus bibliotecas a nivel internacional, nacional y regional para ubicar las instituciones que son la referencia de este estudio. En la segunda parte se presenta el marco teórico, en el cual se exponen las teorías que soportan esta investigación, se señalan estudios y modelos acerca del tema de ALFIN, compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC. En la tercera parte se describen los conceptos y definiciones por diferentes autores con relación a las variables propuestas para esta investigación.

El capítulo tercero describe la metodología utilizada, se explica el desarrollo del diseño de la investigación, la operacionalización de las variables de estudio, las técnicas utilizadas para la recolección de los datos, descripción y criterios de la selección de la muestra y básicamente la validación de la confiabilidad del instrumento para ser aplicado y dar respuesta a la hipótesis planteada.

En el capítulo cuarto se alude al análisis y discusión de resultados, donde se expone la información obtenida en el trabajo de campo y las correlaciones que existen entre la variable independiente y las variables dependientes.

Finalmente en el capítulo quinto se refiere a las conclusiones a las que se llegaron así como las aportaciones sobre los resultados obtenidos, también se exponen las limitaciones y futuras líneas de investigación en esta área.

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

1.1 Sistema Educativo y sus bibliotecas

Una parte esencial en el entorno educativo mexicano es la que lleva a cabo la Subsecretaría de Educación Superior (SES), área de la Secretaría de Educación Pública encargada de impulsar una educación de calidad, que permita la formación de profesionistas competitivos y comprometidos con el desarrollo regional y nacional, y que contribuya a la edificación de una sociedad más justa. La SES trabaja para brindar una educación equitativa, pertinente, flexible, innovadora, diversificada y de amplia cobertura. Con ello se busca avanzar hacia el fortalecimiento de un Sistema de Educación Superior cada vez más integrado y articulado, promotor de la equidad en la educación, la permanencia de los estudiantes y actualización de los egresados (SES, 2015).

Es importante mencionar que en México la Educación Superior Pública se compone de diversas Instituciones de Educación Superior (IES): (1) Universidades Públicas Federales, (2) Universidades Públicas Estatales, (3) Universidades Públicas Estatales con apoyo solidario, (4) Institutos Tecnológicos, (5) Universidades Tecnológicas, (6) Universidades Politécnicas, (7) Universidades Interculturales, (8) Centros Públicos de Investigación, (9) Escuelas Normales Públicas, (10) Universidad Pedagógica Nacional, (11) Universidad Abierta y a Distancia de México, (12) Otras instituciones Públicas. En conjunto, el Sistema de Educación Superior ofrece a los mexicanos distintas opciones de formación de acuerdo a sus intereses y objetivos profesionales (SES, 2015b).

La UNESCO (1998) en su declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción menciona que:

La educación superior se enfrenta en todas partes a desafíos y dificultades relativos a la financiación, la igualdad de condiciones de acceso a los estudios y en el transcurso de los mismos, una mejor capacitación del personal, la formación basada en competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudios, las posibilidades de empleo de

los diplomados, el establecimiento de acuerdos de cooperación eficaces y la igualdad de acceso a los beneficios que reporta la cooperación internacional. La educación superior debe hacer frente a la vez a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo. Deberá garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza (parr.1).

En la actualidad la influencia económica, política y cultural ha propiciado a realizar reformas en el sistema educativo, el principal propósito de la reforma educativa es hacer de la educación, la fuerza transformadora de México. Señala el gobierno mexicano que la reforma educativa se realiza para que la educación en el futuro sea de mejor calidad, otorgue igualdad de oportunidades a los mexicanos, forme profesionistas y científicos competentes en la generación del conocimiento e innovaciones (Gobierno de México, s.f.).

Menciona Aguerrondo (2009) que en el ámbito de la educación, cuando surge la necesidad de efectuar reformas al modelo educativo, es muy complicado debido a que el personal encargado se centra más en el diagnóstico y no en las soluciones, se tiene claro que la educación es un proceso centrado en el aprendizaje de quien aprende, no en el proceso de transmisión del conocimiento por ello el enfoque de las competencias educativas busca centrarse en la capacidad del estudiante de expresar el conocimiento, las habilidades, y las actitudes para resolver las tareas.

Una educación superior con ausencia de calidad señala Tuirán (2011) dificultará cumplir con los objetivos educativos, ofrecer mejores oportunidades y mayor nivel de bienestar a los jóvenes, ya que la educación con calidad ofrece ventaja a México en la economía del conocimiento y competitividad a nivel mundial. Es por ello que se han realizado esfuerzos para mejorar los servicios que brindan las instituciones educativas tales como los programas de fortalecimiento institucional, de profesionalización del personal académico y fortalecimiento de cuerpos académicos, además de la integración de redes de investigación para la superación del personal académico y el mejoramiento de los programas de aprendizaje y desempeño de los estudiantes para mejorar la calidad educativa.

Un factor relevante en la calidad educativa y en el contexto del funcionamiento de las Instituciones Públicas de Educación Superior (IPES), son las bibliotecas de éstas instituciones por ello su gestión es de suma importancia ya que se trata de un recurso más del que disponen las instituciones para formar a quienes confían en ella. A pesar del presupuesto reducido tiene que esforzarse por preservar y ofrecer información. Una biblioteca institucional debe satisfacer las necesidades de la comunidad principalmente la de los estudiantes y académicos de su Institución (Cárdenas, 2009).

En lo que refiere Cervantes (2010), la biblioteca universitaria es la fuerza motora de la universidad, espacio para la gran creación intelectual, donde la información es un recurso de alto valor y constituye un servicio clave de apoyo a dos funciones: la investigación o creación de conocimiento y la enseñanza o comunicación de dichos conocimientos.

Respecto a la definición de biblioteca universitaria se considera la que puntualiza la *American Library Association* quien la define como una biblioteca establecida, mantenida y administrada por una universidad, para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios (Heartsill, et al., 1988).

Cabe mencionar que la biblioteca, se encarga de proporcionar servicios ya sea en forma presencial o remota; debe enfocarse en cubrir las necesidades informativas, documentales y ergonómicas de sus usuarios, formar redes colaborativas con otras bibliotecas para afrontar los retos que demanda la sociedad. Es inadmisibles que dentro de una IPES no se cuente con una biblioteca o redes de unidades informativas, ya que en la actualidad la era de la información va en paralelo con los avances tecnológicos, los cuales deben incorporarse en los procesos de gestión y servicios a los usuarios para que les sea más viable el acceso y la recuperación de la información que les interese (Arriola, 2009).

Considerando que entre las funciones de una biblioteca, se encuentra la de promover el aprendizaje de competencias informativas para desarrollar Alfabetización Informacional (ALFIN), está claro que una biblioteca no es un ente independiente de su institución, debido a que apoya en las actividades sustantivas en las IPES.

Es de suma importancia señalar que en las Normas para bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación que emanan del Consejo Nacional para Asunto Bibliotecarios (CONPAB-IES, 2012) define la función de biblioteca como:

El centro donde se promueve el aprendizaje, generación de conocimiento, desarrollo de competencias informativas y la lectura en lenguas extranjeras, a través de la presentación de diferentes servicios; para esto, debe buscar los medios que le permitan superar la imagen tradicional de ser un espacio dedicado únicamente a resguardar libros.

La biblioteca debe incorporar las herramientas y servicios necesarios para apoyar a la gestión del conocimiento en las modalidades de aprendizaje no tradicionales como la educación abierta, a distancia y de universidad virtual (pp. 13).

Destacar lo mencionado en las normas para bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación (CONPAB-IES, 2012), es fundamental para que bibliotecas apoyen a las funciones que desempeñan las instituciones educativas, brinden soporte a los diferentes programas educativos y líneas de investigación, se encarguen de promover la generación de conocimiento entre la comunidad universitaria, así como el buen uso de la información, con el fin de que sus usuarios generen competencias informativas.

La asistencia brindada por la biblioteca es primordial para cooperar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Alude Lugo (2000) que en México no existe un sistema nacional de bibliotecas universitarias; no obstante por 12 años han trabajado de manera conjunta las bibliotecas y la Red Nacional de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior (RENABIES) para establecer comunicación entre las bibliotecas universitarias del país, además de fortalecer los bancos de información nacional para crear una red de información entre las IES.

El papel principal de una biblioteca universitaria es el educativo, pero no como almacén de libros unido a una sala de lectura, sino como un instrumento dinámico de educación, sustentando el intelecto de los estudiantes así como fomentando el impulso de la investigación de la institución (Gelfand, 1968).

En el momento que los usuarios utilizan los servicios de una biblioteca obtienen hábitos y valores de lectura, amplían sus conocimientos y su cultura. Las bibliotecas universitarias a finales de los ochenta tuvieron estructuras muy fuertes que sirvieron para adaptarse a los cambios de la educación superior; su compromiso por cumplir con los objetivos de la institución potencializaron sus servicios educativos, protagonizando la enseñanza de competencias de alfabetización informacional (ALFIN) (Gómez-Hernández, 2013).

La información en los últimos años ha contribuido al desarrollo científico y tecnológico que la sociedad demanda, es por ello que en la actualidad las universidades y sus bibliotecas tienen la obligación de formar profesionistas con las habilidades suficientes para buscar, encontrar y utilizar la información apropiadamente cuando la necesiten, haciendo uso de los soportes tecnológicos. Cuando un profesionista logra hacer buen uso de la información para generar conocimiento se dice que ha desarrollado habilidades informativas.

1.2 Importancia de ALFIN

Para responder a los retos que presenta la sociedad del conocimiento, los estudiantes deben desarrollar la habilidad para usar de manera adecuada el flujo de la información, ya que es el principal recurso que poseen para mejorar la calidad educativa.

En la actualidad las instituciones educativas, han incluido proyectos e implementación de ALFIN en sus programas educativos y bibliotecarios para afrontar el desarrollo tecnológico e impulsar a los usuarios de la información al uso adecuado de los recursos.

Los constantes cambios tecnológicos y la producción acelerada del flujo de información, han motivado a las IES a exigir a los estudiantes y docentes un amplio conocimiento en el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC), con la intención de que desarrollen sus habilidades en el manejo de internet, y de documentos digitales, utilicen correctamente la información para generar conocimiento y participen en redes colaborativas de aprendizaje (Uribe, 2013).

Con la inclusión de ALFIN en la educación superior, se permite ver a la institución como una empresa generadora de conocimientos capaz de involucrar a sus estudiantes en el mundo del trabajo, para lograrlo, en su formación se deben incluir habilidades, actitudes y valores que

permitan formar estudiantes autónomos, flexibles, competitivos y preparados para desarrollar herramientas que le permitan afrontar los retos sociales (Zegarra, s.f.).

1.3 Enunciado del problema

Los nuevos modelos educativos según Cortes (2011), parten de una visión diferente, ya que plantean procesos de enseñanza y aprendizaje que se adapten a las nuevas condiciones del contexto internacional. Para que las IES realicen sus tareas educativas centradas en el estudiante y en el aprendizaje, un elemento de esta visión, es la educación permanente, suceso promovido en las últimas décadas por la UNESCO para alcanzar los objetivos económicos y sociales.

La educación permanente se considera dentro de los nuevos paradigmas educativos, se le conoce también como educación para toda la vida (*Lifelong learning*) aclara Cortes (2011) que no se debe confundir a la educación permanente con la educación continua. Indica que la educación permanente es la “integración de todos los recursos docentes de que dispone la sociedad para la formación plena del hombre durante toda su vida, con este nuevo paradigma se sustituye al de “educación para la vida que prevalecía antes” (pp. 62).

En este nuevo modelo las IES dan apoyo a los estudiantes en su proceso de aprendizaje proporcionando aulas, docentes, laboratorios, salones de cómputo, bibliotecas tanto físicas como virtuales; además, dichas instituciones se esfuerzan para cubrir las necesidades de los estudiantes fuera de las instalaciones de la institución, y no se limitan a proporcionar únicamente los salones de clases como se hacía en los antiguos modelos educativos (Cortes, 2011). Por ello es importante que las instituciones apoyen a la formación de los estudiantes en el desarrollo de ALFIN.

Un elemento fundamental en estos procesos del aprendizaje según Palomo, Ruiz y Sánchez (2006) es el papel del docente, ya que lo consideran como la clave del éxito para cualquier innovación en la enseñanza apoyándose en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Asimismo, los autores mencionan que en éste nuevo contexto tecnológico:

Los profesores y profesoras, de esta forma, pasan de ser unos expertos en contenidos a unos facilitadores del aprendizaje, lo cual les va a suponer realizar diferentes tareas, como son: diseñar experiencias de aprendizajes para los estudiantes, ofrecer una estructura inicial para que éstos comiencen a interaccionar o animarles hacia el autoestudio. Otro de los papeles fundamentales que va a desempeñar el profesorado es en el diseño de materiales y recursos adaptados a las características de sus estudiantes, materiales que no sólo serán elaborados por él de forma independiente, sino en colaboración con el resto de compañeros involucrados en el proceso, trabajando de esta forma de modo colaborativo (pp. 27).

Por lo tanto con los nuevos modelos educativos el estudiante debe preocuparse directamente por su formación ya que el docente únicamente participará como facilitador de la información y del aprendizaje, de ahí la importancia que los docentes y estudiantes desarrollen Alfabetización Informacional a lo largo de toda la vida, con el propósito de formar individuos con la capacidad de actualizarse permanentemente y aprender en forma autónoma.

Actualmente las IPES se preocupan constantemente por crear estrategias para que los docentes se comprometan con los objetivos de la institución, que se involucren y participen en los proyectos institucionales. En esta vertiente se considera importante dentro de esta investigación indagar sobre el compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios con el fin de conocer cómo afecta positivamente sus actitudes en la práctica laboral. Un docente que se identifica y colabora con su institución tendrá mayores probabilidades de permanecer en ella y tener mejor desempeño laboral (Barraza, 2008).

Comenta López (2009) que existe una ventaja competitiva cuando las personas están comprometidas con su organización ya que se convierten en una fuente de innovación, asumen responsabilidad, tienen iniciativa para realizar sus actividades y están motivados para generar mejores resultados en sus labores. Dichas características se consideran necesarias para que los docentes y bibliotecarios de las IPES trasmitan el ALFIN a la comunidad universitaria.

Los avances en las TIC han cambiado radicalmente en las últimas décadas, esta situación ha impactado de manera importante las actividades y organización de las instituciones incluyendo sus bibliotecas; ahora, los procesos y sus maneras de trabajar son diferentes, han pasado de

proporcionar servicios bibliotecarios y clases tradicionales a bibliotecas y clases digitales y virtuales.

En la actualidad la sociedad del conocimiento juega un papel importante en el ámbito bibliotecario, ya que intentan fortalecerse siendo innovadoras en la generación del conocimiento, se preocupan por formar talento humano para que sean capaces de desarrollar nuevas competencias y habilidades en el manejo de la información con una actitud positiva, con compromiso y educación ética, para que contribuyan al crecimiento económico del país. (Sánchez & Flores, 2013).

En opinión de Cazorla y Vergel (2011) los cambios ocurridos en los años noventa modificaron radicalmente las formas tradicionales de desempeño en muchos campos o áreas del conocimiento. La incursión de las computadoras transformaron las sociedades industriales en sociedades de la información o conocimiento, dando paso a la educación permanente, a la adquisición de estrategias de aprendizaje, al dominio de las TIC, como vías de acceso a la información. Por tal motivo las IPES y sus bibliotecas no quedaron exentas de los cambios generados con la llegada de la sociedad de la información, ya que con la introducción de las TIC y acceso al internet dieron paso a las bibliotecas actuales.

El buen funcionamiento y la incorporación de las TIC, refiere Bonilla (2013), han permitido a las bibliotecas la creación de servicios y redes electrónicas, facilitando el acceso a la información y mejorando la comunicación, así como la creación de nuevas formas de trabajo para la prestación de los servicios ya sea de la manera tradicional o la electrónica. En la sociedad del siglo XXI se accede a la información a través del uso de los medios electrónicos para poder comunicarse, trabajar en red y gestionar proyectos. Los cambios tecnológicos exigen a los individuos desarrollar habilidades para el uso de información y lo expresa así:

En el ámbito de la educación la adopción de recursos electrónicos representa un instrumento para fomentar un proceso permanente de enseñanza-aprendizaje. Hecho que ha requerido que las entidades educativas asuman la responsabilidad de promover el desarrollo de habilidades y competencias para el uso adecuado y ético de los recursos y medios tecnológicos disponibles para acceder a la información (p. 115).

El acceder a la información a través de los recursos y medios tecnológicos e informáticos que ofrecen las bibliotecas, ha hecho que se transformen de ser bibliotecas presenciales a bibliotecas virtuales, lo mismo sucede con sus usuarios. La transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento ha obligado a las bibliotecas a que formen usuarios en el uso de estrategias y metodologías que permitan al máximo el aprovechamiento total de la información tanto en libros como recursos electrónicos, ya que buscar información puede ser fácil, sin embargo, encontrar lo que se necesita, seleccionarlo y evaluarlo, lo siguen dejando en manos de los bibliotecarios (Palma, 2009).

Al igual, es primordial el aprovechamiento de la información por parte de los docentes universitarios para que puedan formar alumnos capaces de hacerle frente al entorno social en el que están inmersos, por ello es necesario que el docente tenga un nivel alto de alfabetización digital con el propósito de tener la habilidad del uso correcto y efectivo de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dicha fortaleza apoyará a los alumnos para que conozcan, evalúen y utilicen las herramientas necesarias para elevar el conocimiento utilizando la tecnología (Rangel, 2013).

No solo basta que las personas sean alfabetizadas digitalmente para tener habilidad en el uso de las tecnologías, además deben ser alfabetizadas informacionalmente para que desarrollen la habilidad en la búsqueda y uso de la información. Puntualiza Uribe y Girlesa (2011) que la Alfabetización Informacional (ALFIN) es también conocida como desarrollo de habilidades informativas (DHI), formación en competencias informacionales, Literacia informacional (LITINFO) entre otras; es una temática que se ha venido desarrollando en diferentes países especialmente en el contexto de las bibliotecas.

Otras acepciones en el idioma español sobre ALFIN se relacionan con desarrollo de habilidades en información, destrezas de información, cultura informacional, alfabetización en información, alfabetización informativa, competencias en información, competencias informativas y formación de usuarios para la búsqueda de información (Uribe, 2009).

Así que considerando la aplicación de las tecnologías y el uso adecuado de la información es importante ir más allá del ámbito bibliotecario, se debe evaluar la inclusión en los programas educativos proyectos de ALFIN para contribuir de manera responsable a la formación de los

futuros profesionales en el desarrollo de ALFIN, al igual impulsar a los docentes y bibliotecarios de las IES de Baja California en una constante práctica de ALFIN para garantizar que se comprometan con la adquisición de habilidades y experiencia de competencias informacionales y competencias tecnológicas que le sean útiles tanto en la vida académica como en la personal.

1.4 Formulación del problema

En el estudio realizado por Uribe (2013) se menciona que, en la región de Iberoamérica, surge la necesidad de que las universidades y sus bibliotecas diseñen sus programas educativos de tal manera que se incluya la formación de competencias informacionales, ya que en muchos de los casos éstas no se integran. A pesar que las bibliotecas son las que han impulsado significativamente la difusión en sus páginas WEB, a la fecha no se han logrado los adelantos requeridos para formar estudiantes y docentes universitarios con mejores niveles de competencias informacionales, que les permitan la promoción del saber, para obtener una educación que le haga frente a los cambios y retos didácticos que se les presenten para el aprender-aprender.

En la investigación referente a las competencias de acceso, conocimiento y uso de herramientas especializadas para la práctica de ALFIN, Uribe (2004) realizó un estudio en la universidad de Antioquia, menciona que para la toma de decisiones estratégicas, es una necesidad la interacción de las TIC en el ámbito universitario, con el fin de tener un mejor desempeño académico, científico y profesional.

Lamentablemente en el ámbito universitario mexicano, los académicos se limitan al uso de las TIC en sus tareas cotidianas, consideran llevarlas a cabo de forma tradicional o de cierta manera se les dificulta la difusión de tareas en línea, utilizar calendarios virtuales o simplemente para la elaboración de trabajos en línea, se les complica estar en contacto con colaboradores por videoconferencias, manejar programas en línea, o realizar colaboraciones en forma virtual, ya sea por desconocimiento o falta de práctica en el manejo de las TIC, por ello es necesario que en su formación se incorpore de manera pedagógica el uso de las tecnologías (Farías et al., 2013).

Un gran apoyo pedagógico para impulsar el buen uso de la información y tecnologías son los programas de ALFIN que imparten las bibliotecas mexicanas, sin embargo no deben restringirse únicamente en el ámbito de las bibliotecas deben ser involucrados en la vida académica de las instituciones educativas; lamentablemente su promoción y uso no cubre totalmente al territorio nacional. La necesidad de promover ALFIN se ha expuesto mediante encuentros internacionales denominados desarrollo de habilidades informativas (ALFIN) tales como los que ha realizado la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y los trabajos de los centros universitarios de Investigaciones bibliotecológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En las bibliotecas universitarias públicas las mejores prácticas se han llevado en instituciones tales como: la Benemérita Universidad de Autónoma de Puebla, el Colegio de México, la UNAM, la Universidad Autónoma de Chihuahua, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Yucatán, Aguascalientes, Colima, Guadalajara y Veracruz (Tarango & Marzal, 2011).

No obstante a la fecha, se carece de evidencia de este tipo de prácticas en las IPES de Baja California es inexistente, por ello es imperativa la formulación de estudios o proyectos a través de los cuales las bibliotecas y el personal docente impulsen a los estudiantes a iniciarse en el tema de Desarrollo de Habilidades informativas (DHI) que también se les conoce con el nombre de Alfabetización informacional (ALFIN). Considerando esta premisa es que se plantea esta investigación que busca dar respuesta a los siguientes cuestionamientos:

¿Cuáles son las características del compromiso organizacional que poseen los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California para el desarrollo de la alfabetización informacional?

¿Qué tipo de competencias informacionales tienen los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California para desarrollar la alfabetización informacional?

¿Las competencias en tecnologías de la información y comunicación (TIC) que utilizan los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California son las adecuadas para desarrollar la alfabetización informacional?

¿De qué manera se relaciona el compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California con la alfabetización informacional?

¿De qué manera se relacionan las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California con la alfabetización informacional?

¿De qué manera se relacionan las competencias en tecnologías de la información y comunicación (TIC) de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California con la alfabetización informacional?

Con base en lo anteriormente expuesto se plantea el objetivo general y los particulares de esta investigación, los cuales se enuncian a continuación:

Objetivo general

Evaluar las características y si existe relación lineal y significativa entre la Alfabetización Informacional de los docentes y bibliotecarios de las Instituciones Públicas de Educación Superior de Baja California y el Compromiso Organizacional, las Competencias informacionales y las Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Objetivos particulares

Identificar las características del compromiso organizacional que poseen los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California

Describir las competencias informacionales que poseen los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California.

Identificar las competencias en tecnologías de la información y comunicación (TIC) que utilizan los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California

Analizar la relación entre el compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y con la Alfabetización informacional.

Analizar la relación entre las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y la Alfabetización informacional.

Analizar la relación entre las competencias en tecnologías de la información y comunicación (TIC) de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y la Alfabetización informacional.

1.5 Hipótesis

Con el propósito de evaluar la influencia del desarrollo de habilidades del personal docente y bibliotecarios de las IPES de Baja California se establecen las siguientes hipótesis:

Hipótesis general:

Ha. El grado de compromiso organizacional, la presencia de competencias informacionales y las competencias en tecnologías de la información y comunicación (TIC) se relacionan positivamente con la Alfabetización informacional de los docentes y bibliotecarios que laboran en la IPES de Baja California.

Hipótesis particulares:

Ha1: Hay relación lineal entre la Alfabetización informacional y el compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California.

Ha2: Hay relación lineal entre la Alfabetización informacional y las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California.

Ha3: Hay relación lineal entre la Alfabetización informacional y las competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California.

1.6 Justificación y Delimitación de la Investigación

Las Instituciones de educación superior se preocupan por formar profesionales con competencias informacionales necesarias para la toma de decisiones en su formación, por lo que las IES deben contar con el capital humano, en este caso el personal docente y bibliotecario competentes, para mejorar la calidad y eficiencia de sus programas formativos con el fin de

conocer, de consular y evaluar la información que deben utilizar para la desarrollar habilidades informativas en los alumnos.

Este estudio surge ante la presencia de los cambios tecnológicos, la falta de inclusión de programas de ALFIN en los programas educativos, el uso inadecuado de la información, la incorporación y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las instituciones educativas y sus bibliotecas. En la actualidad existe una gran oportunidad de llevar a cabo cambios en sus maneras de trabajar, para mejorar la enseñanza y los servicios que ofrecen, ya que es la esencia de su existencia, es por ello, que se considera relevante evaluar la relación entre la ALFIN de los docentes y bibliotecarios que laboran en las IPES de Baja California con el compromiso organizacional para desempeñar sus labores, ya que son claves para desarrollar competencias informacionales y competencias tecnológicas para la impartición de la cátedra y hacer uso adecuado de la información para ser más competitivos y generen conocimiento útil a la comunidad universitaria.

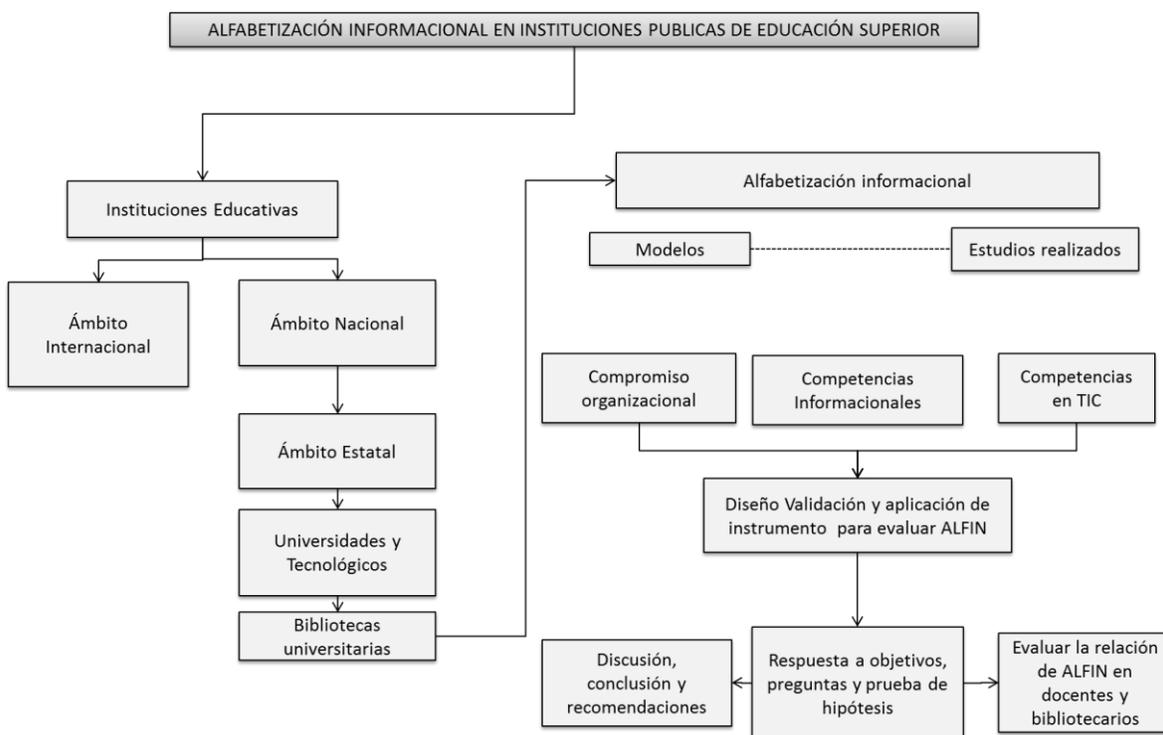
El ámbito conceptual de esta tesis se limita a la relación de la Alfabetización Informacional que deben tener los docentes y bibliotecarios de las instituciones públicas de educación superior en la región de Baja California.

Para la recolección de la información se construyó una plantilla aplicable a los docentes y bibliotecarios de las instituciones públicas de educación superior en Baja California, con el propósito de conocer el tipo de compromiso con que cuentan, la segunda parte de la plantilla consiste en conocer las competencias informacionales que son necesarias para desarrollar habilidades informativas y la última parte, para conocer en qué nivel se encuentra el uso y aplicación de las TIC; la recolección de la información se llevó a cabo en el periodo de 2015 y 2016. Hay que enfatizar la enorme relevancia que reviste el hecho de que el personal docente y bibliotecarios de las IPES estén al tanto de esos cambios tecnológicos, identifiquen las competencias de información para llevar a cabo cambios estructurales en su manera de trabajar, con el propósito de fortalecerse en el ámbito de ALFIN y de esta manera mejoren la calidad sus servicios y sean más competitivos.

El resultado de esta tesis permitirá constatar, cómo el compromiso organizacional, las competencias informacionales y uso de las TIC por parte del personal docente y bibliotecario se relacionan para cumplir con los requerimientos de calidad que demandan los los actuales modelos educativos, de lo contrario si surge la necesidad de generar información útil para fomentar programas de alfabetización informacional para el apoyo a la formación de alumnos competitivos, comprometidos y capaces de poder localizar, hacer uso y manejar la información haciendo uso de las TIC para la toma de decisiones en su vida profesional y personal, La estructura de esta investigación se muestra en la figura 1.1.

Así que evaluar la relación entre la alfabetización información con el compromiso organizacional, las competencias informacionales y las competencias de las TIC, implica administrativamente una planeación y organización que garantice el buen uso y manejo de la información, los recursos humanos y financieros de las instituciones educativas.

Figura 1.1 Estructura de la investigación



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 2

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Este apartado tiene como propósito revisar literatura para profundizar en el tema de Alfabetización Informacional, así como recopilar información necesaria acerca del problema que se pretende estudiar en esta investigación.

Inicialmente se presenta una descripción de la educación a nivel internacional, nacional acotándose al nivel estatal específicamente en Instituciones Públicas de Educación Superior en Baja California; se define la teoría administrativa en la cual se fundamenta esta investigación, así como los estudios realizados que apoyan a este trabajo, finalmente los conceptos de las variables que avalarán el soporte científico que dará valor a la tesis.

2.1 Marco contextual

Con la influencia de la globalización y uso de las tecnologías, la educación superior se preocupa por la formación de individuos capaces de desarrollarse profesionalmente, adquiriendo los conocimientos que les permitan contribuir positivamente a la sociedad, que se adapten al cambio de una formación educativa tradicional a una educación por competencias haciendo uso de las TIC.

En el contexto global y regional de la educación superior en América Latina y el Caribe Gazzola y Didriksson (2008), analizaron las áreas problemáticas y tendencias educativas de las IES, de la actualidad y hacia el futuro, mencionan que es responsabilidad de las universidades asumir los cambios en su heterogeneidad y desigualdad para el mejoramiento de los niveles de vida,

A pesar de que los sistemas de educación superior varían de un país a otro, constantemente se llevan a cabo reuniones a nivel mundial para construir modelos, y reformas educativas con el objetivo de mejorar la calidad de vida; los países se preocupan por mejorar la educación para que sus habitantes tengan mayor bienestar, democracia e igualdad desde la ciencia, educación y cultura (Gazzola & Didriksson, 2008).

Debido a los cambios económicos, sociales y culturales a nivel nacional e internacional las IES buscan y evalúan la calidad educativa teniendo como meta cada día ser mejores y más competitivas internacionalmente, para ello, implementan Sistemas de Calidad con el objetivo de sistematizar los métodos y procedimientos administrativos, capacitar al recurso humano y buscar las satisfacciones de los estudiantes. La educación comienza en los salones de clases de cada institución, “su calidad depende de la calidad de las relaciones que se establezcan entre las personas que ahí laboran, con sus alumnos y con la comunidad inmediata a la que sirven” (Villarruel, 2010, p. 116).

2.1.1 Historia de la Educación Superior

En América Latina a partir de la década de los 80, se presentaron modificaciones políticas, sociales y económicas que provocaron nuevas tendencias en los sistemas educativos, con las modificaciones económicas, se dio inicio a la llamada contracción económica conocido como décadas perdidas de América Latina y el Caribe, terminando las modificaciones económicas a finales del siglo XX. Este cambio provocó la disminución de recursos públicos a las instituciones de educación superior afectando a las universidades públicas, lo cual incitó a distintas sedes transnacionales de Estados Unidos, Canadá, España, entre otros países, para que llevaran a cabo programas de educación a distancia, virtuales, en línea ofertando títulos y grados sin una regulación o control, no obstante la oferta de la educación a distancia no ayudó a mejorar la estructura educativa ni la calidad de vida, ni el bienestar humano (Gazzola & Didriksson, 2008).

En los antecedentes históricos Brunner (1990) menciona que los sistemas nacionales de educación superior son complejos institucionales típicamente modernos, como en la industria. Las primeras universidades americanas se originaron en el siglo XII, con las Universidades.

Desde su origen, la educación superior está vinculada a la universidad, conocer su concepto e importancia permitirá tener una visión de su razón de ser. Pozos (2008) define que:

La palabra universidad proviene del latín UNIVERSITAS, nombre abstracto formado por el adjetivo UNIVERSUS-A-UM (“todo”, “entero”, “universal”) derivado a la vez de UNUS-A-UM (“uno”). En el latín medieval UNIVERSITAS se empleó

originariamente para designar cualquier comunidad o corporación considerada en su aspecto colectivo, Cuando se usa en su sentido moderno denotando un cuerpo dedicado a la enseñanza y a la educación requería la adición de un complemento para redondear su significado UNIVERSITAS (pp.1).

En su origen las universidades eran centros educativos ligados a las necesidades que la sociedad planteaba. En la actualidad continúa dominando el desarrollo y credibilidad de la institución.

En la edad media europea, según Arreola (2012) se planteaba que en la universidad se formaban sociedades para desarrollar y proteger los oficios artesanales o mercantiles, sin perder el enfoque de formar sabios en el ámbito jurídico, religioso y en ciertos casos en la física y matemáticas. En el renacimiento, frente al avance de la ciencia y del humanismo, la universidad continuaba con su método basado en el análisis de grandes autoridades reconocidas desde la época medieval.

En el siglo XVII existió, por muchos años, un alejamiento entre la universidad, la vida social y científica; fue hasta el siglo XVIII cuando surge la exigencia de cubrir las necesidades sociales a través de dos modelos educativos: el modelo francés de la universidad moderna (napoleónico) y el modelo alemán de la universidad moderna (humboldtiano). En la actualidad la universidad ha tenido reformas administrativas y propuestas pedagógicas innovadoras para su sobrevivencia. Se espera que las IES sean interactivas, retroalimentándose con el entorno y generando acciones de sustentabilidad para sí mismas y la sociedad (Arreola, 2012).

Alrededor del mundo en el año de 1998 comienza el desarrollo de la educación superior dando formalidad en el artículo primero de la Declaración Mundial sobre educación superior, UNESCO (1998) donde se confirmaba que la misión y función de la educación superior:

Constituye un espacio abierto para la formación superior y que propicie el aprendizaje permanente [...] con el fin de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad y estén abiertos al mundo y para promover el fortalecimiento endógenas y de consolidación en un maco de justicia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible la democracia y la paz (pp.19).

En el mundo contemporáneo la educación superior comenzó a llevar a cabo reformas educativas por la influencia de los procesos de globalización en la economía, en la disminución de presupuestos, y a los cambios culturales, dichas reformas ayudaran a tener una mayor transparencia en su funcionamiento y resultados (Arreola, 2012).

2.1.2. La Educación Superior en el ámbito internacional

En la mayoría de los casos, la educación superior no solo debe proporcionar competencias sólidas para hacerle frente al mundo, sino contribuir además con la formación de ciudadanos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia (Alcántara, 2006).

En la década de los años 80 en las universidades surgieron modificaciones en sus mecanismos educativos para generar valor y eficacia en sus planes estratégicos, deberían contar con dos elementos indispensables: la innovación y el cambio; e; sin embargo, “la crisis mundial de la universidad que se da a partir de los años 80 del siglo XX [...] constituye la crisis más profunda desde 1810 de una institución burguesa moderna” las universidades debían hacer frente a la crisis sociales, políticas y económicas de manera creativa sin desvincularse de la realidad (Arreola, 2012, pp. 43).

Para velar por los intereses políticos, sociales, económicos y educativos, existen organismos como la UNESCO, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo económico (OCDE) OECD, el Banco mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, que hacen declaraciones indicando que la educación es el principal instrumento para el desarrollo de los países, el crecimiento de la economía, el mejoramiento de la productividad así como para disminuir o abatir la pobreza, con educación los países aumentan el conocimiento y el desarrollo de tecnologías (Arreola, 2012).

Con apoyo de los organismos establecidos en educación tanto en Europa como en Estados Unidos, realizan periódicamente evaluaciones a sus programas educativos, y para ello se establecieron organismos de acreditación para apoyar a las instituciones universitarias a mantener su autonomía académica (Alcántara, 2006).

Regularmente se llevan a cabo reuniones a nivel internacional para profundizar en el tema de educación, tal es el caso de la conferencia Mundial sobre Educación Superior celebrada en el 2009, donde se mencionó que la inversión más importante que se ha realizado en los últimos tiempos, es en el tema de educación; con el propósito de impulsar a la construcción de sociedades de conocimiento, incrementar la investigación, la innovación y la creatividad, porque la educación no solo genera competencias para el mundo, además contribuye a la formación de ciudadanos éticos y comprometidos (UNESCO, 2009).

En la reunión internacional de las Cátedras UNESCO sector educación celebrada en enero del 2014 se enfatizaron a nivel mundial los temas en educación superior, la formación de docentes y la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza superior; la UNESCO propuso realizar educación superior a distancia para elevar el uso de los recursos educativos abiertos y brindar asesoría a los países miembros para el desarrollo e implementación de educación superior virtual (UNESCO, 2014a).

En el contexto de la educación superior algunos aspectos fundamentales de los modelos educativos es el impulsado por la Unión en Europa denominado Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) creado para la homogeneidad de los sistemas universitarios europeos, como la edad de ingreso, los sistemas de acceso, requisitos de entrada y la estructura institucional de la enseñanza superior, dicha homogeneidad implicaría reformas para las universidades españolas relacionados con su estructura, su metodología y sus planes de estudio. En España las universidades públicas o privadas son las encargadas de impartir la enseñanza (Chaparro, 2011).

Así mismo en 1998 los ministros de Educación de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido firman la Declaración de Sorbona, que en 1999 se integraron más países europeos, con el propósito de dejar bien claro el compromiso de alcanzar sus objetivos planteados para la armonización del diseño del sistema de educación superior europeo (EEES, 2014).

Por ello, los objetivos del EEES son: 1) Promover la movilidad de estudiantes graduados, profesores e investigadores en todo el ámbito europeo, 2) Formar graduados universitarios para responder mejor a las demandas sociales y para facilitar su incorporación al mercado laboral europeo, 3) Garantizar la calidad en la enseñanza superior con criterios y metodologías

comparables y 4) Ofrecer a los estudiantes los conocimientos y estrategias necesarias de aprendizaje permanente (Chaparro, 2011).

De igual manera que en Europa, para la promoción de la educación superior en la región latinoamericana y caribeña, fue creado el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) su propósito es contribuir al desarrollo y transformación de la educación a nivel mundial. Su primera reunión fue en 1996 teniendo como tema principal las políticas y estrategias para la transformación de la Educación Superior de América Latina y el Caribe (IESALC, 2014).

La educación superior latinoamericana, según Bruner citado por (Alcántara, 2006) debe resolver tres problemas para responder a los desafíos que se le presenten a las universidades de la región. El primer problema por resolver son los nuevos modelos de financiamiento; deben incluir la posibilidad de diversificar sus fuentes de ingreso para no depender del subsidio estatal; el segundo problema es la gestión universitaria, y el tercero es la competencia global ya que la competencia de formación también ya está globalizada.

En América latina existen modelos de reformas educativas que promueven cambios más allá de la eficiencia y gestión, las transformaciones de las culturas institucionales, el mejoramiento de los sistemas de interacción, desempeños basados en competencias, flexibilidad y dialogo en las soluciones y comunicaciones entre los participantes de las reformas educativas (Martinic, 2001).

A partir de la década de los 80 los movimientos de reformas educativas de América Latina se centran en mejorar la cobertura, la calidad y equidad de los sistemas. Las primeras reformas se dieron para reorganizar la gestión, el financiamiento y acceso al sistema, las segundas fueron para afrontar la calidad de sus procesos y resultados y las terceras se centran en la efectividad de las instituciones relacionadas con las nuevas tecnologías (Martinic, 2001).

2.1.3 La Educación Superior en el ámbito nacional

Como en otros países menciona en su investigación Cortes (2011), que la educación de usuarios se ha fortalecido en México a principios de los años 90 en gran parte por:

La necesidad derivada de los mejores accesos a tecnologías relacionada con información: equipos y redes de cómputo, base de datos, catálogos automatizados, discos compactos y posteriormente internet. Sin embargo, el desarrollo de estas áreas podría ser calificado como asistemático y desequilibrado, habiendo sido influido negativamente por una diversidad de factores, que van desde la falta de personal calificado y el desconocimiento de cómo realizar estas áreas, hasta la falta de continuidad de programas en muchos de los sistemas bibliotecarios del país” (pp. 221-222)

De acuerdo con Jiménez (2011) la educación superior en México tiene su historia de casi 500 años, inicia en el siglo XVI con la Real y Pontificia Universidad de México en 1551 y la Literaria Universidad de Guadalajara en 1791, fundada por los reyes de España, la fundación de una universidad para la enseñanza surge en 1536 con la creación del Colegio de Santa cruz de Tlatelolco o Imperial Colegio de Santa cruz para la educación superior de indígenas.

Estudios de Solana, Cardiel y Bolaños (2011) en la misma época son creados:

Por órdenes religiosas: franciscanos, agustinos, mercedarios y jesuitas, surgen otros colegios en distintos lugares del territorio nacional. El Colegio de San Javier de Mérida en 1624, desaparecido con la expulsión de los jesuitas, concedía grados académicos a semejanza de las universidades españolas (Solana, Cardiel y Bolaños: 2011). Lo mismo en 1664, en el estado de Puebla, con el Seminario Tridentino, junto al ya existente Colegio de San Juan Evangelista, donde se impartían facultades mayores. Además de estas escuelas de corte religioso, el Gobierno Real establece cuatro colegios dentro del último tercio del siglo XVIII: La Escuela de Grabado (1778), el Colegio de Nobles Artes de San Carlos (1781), el Jardín Botánico (1778) y el Real Seminario de Minería (1792). En los primeros años del periodo independiente, antes de la reforma liberal, se fundan dos universidades religiosas: la de Mérida (1824) y la de Chiapas (1826); ambas desaparecen años después: la primera en 1861 y la segunda en 1872. En el último tercio del siglo XIX y los primeros años del XX, tres seminarios diocesanos se convierten en universidades: Mérida (1885), México (1896) y Puebla (1907) (pp. 101).

En la época de la Independencia nacional de 1821-1910 la educación fue separándose de la iglesia desplazando la educación religiosa y conservadora al laicismo gracias a la creación de nuevas instituciones liberales como los institutos científicos, literarios, colegios y escuelas. En la época del porfiriano se construyeron las universidades públicas del siglo XX, en 1910 se creó la Escuela Nacional de Altos Estudios, se inauguró la Institución pública denominada Universidad Nacional de México. En el periodo de 1900 a 1910 la educación superior estuvo estancada, difícilmente la población continuaba estudios universitarios, el derecho a una educación libre no era para todos, solo para una minoría selecta (Jiménez, 2011).

Posteriormente a la creación de la Universidad Nacional según Herrera (2010) en el ámbito de Instituciones de Educación Superior Pública surgen en 1917 la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en 1922 la Universidad de Yucatán, en 1923 la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en 1925 la Universidad de Guadalajara en 1933 la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey en 1937 la Universidad Autónoma de Puebla, en 1937 Instituto Politécnico Nacional, en 1940 la Universidad de Colima, 1942 la Universidad de Sonora, en 1943 la Universidad de Veracruz, en 1945 la Universidad de Guanajuato.

Para los años setentas, la Educación Superior en México por su crecimiento y necesidades, consideran un periodo de expansión y reformas, surge la necesidad de actualizar su sistema de políticas, prácticas académicas y administrativas con el objetivo de atender a la demanda social; por tal motivo el sistema educativo se ve en la necesidad de crear nuevos centros escolares, actualizar sus métodos de enseñanza, reorganizarse administrativamente y llevar a cabo la descentralización de instituciones, así que por ello, se crean los Colegios de Bachilleres, la Universidad Metropolitana y varios Institutos tecnológicos regionales (Rodríguez Gómez, 1998 citado por Herrera 2010).

2.1.4 Tipos de Instituciones de Educación Superior

En la actualidad la estructura del sistema educativo nacional de México se preocupa por formar ciudadanos comprometidos con su país. Parte de dicha estructura es la que dirige la subsecretaría de Educación Superior (tabla 2.1); donde se establecen tres niveles de educación que se imparte después del bachillerato: 1. Técnico superior, nivel con servicio a las

Universidades tecnológicas, 2. Licenciatura, que proporciona el servicio Normal, Universitaria y Tecnológica y 3. Posgrado, servicio de Especialidad, Maestría y Doctorado (SES, 2013).

Tabla 2.1 Tipos de Educación Superior

Nivel	Servicio	Formación
Técnico Superior	Universidades tecnológicas, otros	Requiere estudios de bachillerato, forma profesionistas técnicamente capacitados para el trabajo en una disciplina específica, sus programas de estudio son de dos años y se tiene la posibilidad de estudiar posteriormente dos años más y lograr una licenciatura o ingeniería.
Licenciatura	Normal, Universitaria y Tecnológica	Se imparte en instituciones tecnológicas, universitarias y de formación de maestros; es de carácter terminal y forma profesionistas en las diversas áreas del conocimiento con programas de estudio de cuatro años o más.
Posgrado	Especialidad, Maestría, Doctorado	Se imparte en instituciones tecnológicas, universitarias y de formación de maestros; es de carácter terminal y forma profesionistas en las diversas áreas del conocimiento con programas de estudio de cuatro años o más.

Fuente: Subsecretaría de Educación Superior (SES, 2013)

Para contribuir al desarrollo de México es necesario fortalecer la calidad de la educación superior, ésta se obtiene con la preparación de los ciudadanos con la intención que al término de sus estudios puedan integrarse al ámbito laboral con mejores empleos y mejor remunerados, para lograrlo la Educación Superior Pública Mexicana se clasifica de acuerdo a su naturaleza de oferta educativa y sus funciones como se muestra en la tabla 2.2.

Tabla 2.2 Clasificación y función de Educación Superior Pública

Tipo de Universidades	Cantidad	Funciones
Universidades públicas federales	9	Funciones de docencia, realizan programas y proyectos de investigación (generación y aplicación innovadora del conocimiento), y de extensión y difusión de la cultura.
Universidades públicas estatales	34	Desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura...
Universidades públicas estatales con apoyo solidario	23	Desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura, Su financiamiento proviene de los Gobiernos Estatales, y el Gobierno Federal que contribuye con un apoyo solidario convenido con el estado respectivo.
Institutos tecnológicos	262	Funciones de docencia, investigación, vinculación y difusión de la cultura

Continuación Tabla 2.2

Tipo de Universidades	Cantidad	Funciones
Universidades tecnológicas	105	Formación intensiva que les permite incorporarse en corto tiempo al trabajo productivo o continuar estudios a nivel licenciatura. El Modelo Educativo de las UTs está orientado al aprendizaje como un proceso a lo largo de la vida, enfocado al análisis, interpretación y buen uso de la información.
Universidades politécnicas	51	Ofrecer carreras de ingeniería, licenciatura y estudios de posgrado al nivel de especialidad, se orientan en la investigación aplicada al desarrollo tecnológico; al mismo tiempo, que llevan una colaboración estrecha con organizaciones de los sectores productivo, público y social.
Universidades Interculturales	12	Promover la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo económico, social y cultural, particularmente, de los pueblos indígenas del país y del mundo circundante; revalorar los conocimientos de los pueblos indígenas y propiciar un proceso de síntesis con los avances del conocimiento científico;
Centros Públicos de Investigación	6	Divulgar y vincular en la sociedad la ciencia y tecnología; innovar en la generación, desarrollo, asimilación y aplicación del conocimiento de ciencia y tecnología; que propicien la contribución del sector privado en el desarrollo científico y tecnológico.
Escuelas Normales publicas		Formar profesores de educación preescolar, primaria y secundaria.
Otras Instituciones publicas	86	Son instituciones que de acuerdo con sus características particulares no es posible ubicarlas dentro de alguno de los subsistemas anteriores.

Fuente: Secretaría de Educación Superior (SES, 2015a)

A continuación se expone de manera breve la función y actividades de las universidades públicas estatales, universidades tecnológicas, institutos tecnológicos, universidades politécnicas, que son de interés para esta investigación.

Subsistema de Universidades Públicas Estatales

Los retos que presentan el sistema de educación superior de acuerdo con Cruz y Cruz (2008) son el resultado por una parte de su tamaño y por otra parte la complejidad de políticas nacionales, estatales e institucionales. Para que las IES proporcionen a los mexicanos elementos para su desarrollo integral deben de “Asegurar que los objetivos curriculares estén planteados en torno a la adquisición de competencias y habilidades, no solo de conocimientos”

La universidad pública menciona Muñoz (2002) es sostenida por subsidios otorgados por el gobierno y no tiene fines de lucro. Las universidades estatales producen bienes públicos y jurídicamente están reconocidas por el estado, el cual las financia.

En el subsistema de Universidades Públicas Estatales se encuentran aquellas instituciones que desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura (SES, 2015c).

De acuerdo con Cruz y Cruz (2008) en el subsistema de las Universidades Públicas Estatales, estas instituciones operan como organismos descentralizados de los gobiernos de los estados, son gobernadas por sí mismas y en su mayoría son autónomas. En su estructura organizacional deben de contar con una biblioteca universitaria que satisfaga las necesidades de la comunidad universitaria principalmente la de los estudiantes y académicos de la universidad.

Así mismo Cortes (2011) comenta que en 1998, el 55 por ciento de los profesores en Estados Unidos registraban un grado académico de doctorado mientras en México apenas alcanzaban el 3.3 por ciento; independientemente de su formación académica de los profesores de Estados Unidos dominaban una formación en el uso de bibliotecas y desarrollo de habilidades indagatorias, aspectos que eran transferidos a sus estudiantes, cosa que no pasaba en México; sin embargo, la formación del profesor en México se ha renovado gracias a la creación de diferentes programas como el del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) pero a pesar de ello aún existe rezago por parte del docente mexicano para desarrollar en sus estudiantes habilidades para investigar y manejar información en forma eficiente.

Subsistema de Universidades Tecnológicas

Las Universidades Tecnológicas y Politécnicas (UTyP) surgieron en México en 1991 como organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales. El modelo educativo se sustenta tanto en seis atributos, que enmarcan y orientan tanto el desarrollo curricular como su aplicación y la función de vinculación (UTyP, 2013).

El gobierno mexicano fundó las universidades tecnológicas (UT), tomando la idea de los países europeos como base de inversión del capital humano, su objetivo parte de tres argumentos: 1- Apoyar la formación vocacional o profesional de los mexicanos, 2- Lograr un

mejor equilibrio del sistema educativo con opción de ampliar la oferta educativa y 3- Ofrecer estudios de enseñanza en regiones con desventaja social y económica. Las UT preparan a los estudiantes en dos años para formar técnicos superiores que respondan a las necesidades económicas del país. A partir de su creación son parte de las universidades con énfasis en formación tecnológica que puedan utilizar sus habilidades técnicas en los campos profesionales graduándose como universitarios de tecnologías (Villa y Flores-Crespo 2002).

La coordinación Académica de las UTyP menciona que las UT están estructuradas:

Para trabajar en continua comunicación y retroalimentación con los entornos social y económico. Su fortaleza está en la capacidad de desvincularse con el sector productivo, ya que la instrumentación de carreras se determina de acuerdo con los requerimientos de los núcleos productivos del entorno. Las Universidades Tecnológicas invitan a los directivos empresariales y funcionarios públicos a compartir sus líneas de trabajo y a participar en la creación o propuesta de los perfiles profesionales adecuados. Sin duda, la posterior contratación de profesionales en ejercicio, como maestros de asignatura, contribuye a la actualización de los contenidos y métodos de enseñanza que el dinamismo propio del modelo educativo exige, para anticipar con agilidad los cambios tecnológicos (UTyP, 2013 “pertinencia” parr. 1).

Subsistema de Institutos Tecnológicos

Los Institutos Tecnológicos (IT) surgieron en México en 1948, con el transcurso de los años se fueron incorporando alrededor de todo el país, fue en 1979 que se estable del Consejo Nacional del Sistema Nacional de la Educación Técnica (CONSET) representando un nuevo panorama de la organización, surgiendo el Sistema Nacional de Educación Tecnológica, del cual los Institutos Tecnológicos fueron parte importante al integrar el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT) (SNIT, 2014).

Los SNIT están constituidos por 263 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos Federales, 131 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de

Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). El SNIT atiende a una población escolar de 521,105 estudiantes en licenciatura y posgrado en todo el territorio nacional, incluido el Distrito Federal (SNIT, 2014).

En la publicación Modelo educativo para el siglo XXI, Vega (2012) menciona que el SNIT asume el compromiso de actualizar los procesos, planes y programas de estudio para hacerle frente a los acontecimientos del mundo. Que la comunidad tecnológica tenga una formación y desarrollo de competencias profesionales, que se comprometan a un desarrollo profesional y humano.

2.1.5 Educación en el ámbito regional

Las Instituciones de Educación Superior del Estado de Baja California se rigen por la Ley de Educación del Estado de Baja California la cual tiene por objeto regular la educación que se imparta en el Estado y sus municipios. Las IES autónomas por Ley regulan sus propios ordenamientos jurídicos y normas administrativas (Ley de Educación del Estado de Baja California, 2010).

El Sistema Educativo Estatal (SEE) lo integra la Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior e Investigación, la cual se encarga de la correcta aplicación de los planes y programas de estudio vigentes de educación básica y capacitación para el trabajo, incluida la educación especial, física e indígena; en coordinación con las delegaciones municipales, se vincula con instituciones de educación superior públicas y privadas así como con organismos de la sociedad; con el fin de fortalecer los resultados en la educación y prevenir rezagos (SEE, 2013).

Dicha Subsecretaría coordina los servicios de educación media superior, superior y los relativos a la formación y actualización docente, que otorga el Gobierno del Estado, municipios, organismos descentralizados y particulares, con reconocimiento de validez oficial de estudios en el Estado. Propone e impulsa las políticas educativas que promuevan la equidad, pertinencia y calidad de los servicios educativos de media superior y superior en el Estado (SEE, 2013).

La educación media superior tiene la finalidad de preparar al estudiante en todas las áreas del conocimiento para su ingreso a las instituciones de Educación Superior de Baja California, en la tabla 2.3 se muestran las instituciones donde las personas pueden realizar sus estudios a nivel superior.

Tabla 2.3 Instituciones Públicas de Educación Superior en B.C.

	Institución
1	Academia de Seguridad Pública del Estado
2	Benemérita Escuela Normal Estatal, Profesor Jesús Prado Luna
3	Benemérita Escuela Normal Urbana Federal Fronteriza
4	Benemérita Escuela Normal Urbana Nocturna del Estado
5	Centro De Capacitación de Estudios Fiscales y Finanzas Públicas
6	Centro De Investigación Científica y De Educación Superior De Ensenada, Baja California (CICESE)
7	El Colegio de la Frontera Norte, A.C.(COLEF)
8	Escuela Normal de Educación Preescolar Estefanía Castañeda y Núñez de Cáceres
9	Escuela Normal Del Valle De Mexicali, Ejido Campeche
10	Escuela Normal Experimental Mtro. Rafael Ramírez
11	Escuela Normal Experimental Profesor Gregorio Torres Quintero
12	Escuela Normal Fronteriza de Tijuana
13	Escuela Normal para Licenciadas en Educación Preescolar Educadora Rosaura Zapata
14	Instituto de Administración Pública del Estado de Baja California
15	Instituto de Bellas Artes del Estado de Baja California
16	Instituto Politécnico Nacional (IPN) Centro De Educación Continua , Unidad Tijuana
17	Instituto Politécnico Nacional (IPN)
18	Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Digital CITEDI, Unidad Tijuana
19	Instituto Tecnológico de Ensenada
20	Instituto Tecnológico de Mexicali (ITT Mexicali)
21	Instituto Tecnológico de Tijuana (ITT)
22	Unidad UPN N° 21 Mexicali
23	Unidad UPN N° 22 Tijuana
24	Universidad Autónoma de Baja California (UABC)
25	Universidad Autónoma de Baja California (UABC) Campus Ensenada
26	Universidad Autónoma de Baja California (UABC) Campus Mexicali
27	Universidad Autónoma de Baja California (UABC) Campus Tecate
28	Universidad Autónoma de Baja California (UABC) Campus Tijuana
29	Universidad Estatal de Estudios Pedagógicos
30	Universidad Politécnica De Baja California
31	Universidad Tecnológica De Tijuana

Fuente: ANUIES: Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior (2015)

2.1.6 Bibliotecas universitarias

La finalidad de una biblioteca universitaria estriba en satisfacer las necesidades de información que demandan las actividades de investigación de la comunidad científica a la que pertenece, razón por la cual es relevante la evaluación de su funcionamiento y gestión (Boeris, 2010).

En las Normas para bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación (CONPAB-IES, 2012) se menciona que una de las principales funciones de la biblioteca, consiste en promover los servicios de información a sus usuarios dentro y fuera de la misma, aprovechando las tecnologías de la información y comunicación, además de cumplir la función de localización, desarrollo de colecciones, evaluación, selección, adquisición, organización, preservación y acceso oportuno a los recursos informativos que dan soporte a los diferentes programas educativos y líneas de investigación de la institución.

Las bibliotecas universitarias proporcionan servicios de información y forman parte de una institución de educación superior integrada por estudiantes, profesores, investigadores y personal de la institución. Por lo tanto para que una universidad se aprecie de ser buena institución, deben contar con una biblioteca que tenga una colección que ayude a los usuarios en transformar la información en saber (Zavala, 2009).

Indica Zavala (2009) que una biblioteca universitaria puede ser grande, mediana o chica todo depende de su población o usuarios a los que atiende. En el caso de una biblioteca grande es necesario conocer el tema de administración para dar cumplimiento a las metas y objetivos establecidos ya sea a corto mediano o largo plazo; el proceso administrativo es el medio de planeación, organización control, ejecución de los procedimientos bibliotecarios para lograr los objetivos y metas previstas.

Por su parte Baunocore (1976) expresó que “en la actividad bibliotecaria debemos distinguir dos fases o momentos: uno que determina los fines específicos que la biblioteca propone de conformidad con los intereses, necesidades y aspiraciones de la comunidad (política bibliotecaria), y otro que establece las formas, modos y medios para alcanzar adecuadamente

los fines y directivas que la política traza a la institución (administración bibliotecaria)” (pp.34).

Para que una biblioteca universitaria responda a las necesidades de sus usuarios de acuerdo a los cambios en el sector educativo deben dar seguimiento a las Normas para Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior e Investigación integradas en diez apartados (1) Función de la biblioteca académica; (2) Organización; (3) Recursos Humanos; (4) Recursos Financieros; (5) Infraestructura; (6) Acervos; (7) Organización técnica de recursos documentales, (8) Servicios; (9) Formación de usuarios; (10) Evaluación (CONPAB-IES, 2012).

De manera general la biblioteca universitaria debe inducir a los usuarios para que desarrollen habilidades informacionales en el manejo de las tecnologías de la información y conozcan la información que poseen a su alcance, además de promover y permitir el libre acceso de la información (Arriola, 2009).

De acuerdo a lo expuesto en el wiki-repositorio (2014) el tema de ALFIN ha recibido gran atención por países como Estados Unidos, el Reino Unido, Australia y en la actualidad por parte de Colombia, Chile y España. Para promover el aprendizaje sobre la recuperación y uso de recurso de información eficiente, se han utilizado estrategias como impartición de curso con valor curricular, cursos obligatorios, asesorías o tutorías, conferencias sobre el uso de bibliotecas, uso de los recursos de información.

2.1.7 Normatividad instituciones de educación superior relacionadas con las bibliotecas

Las IES para proporcionar una educación de calidad y realizar sus actividades sustantivas deben ser regidas por diversas disposiciones jurídicas. En el portal de la SES (2013) presenta los instrumentos normativos más significativos y que se relacionan directamente en el ámbito institucional (Tabla 2.4).

Tabla 2.4 Disposición jurídica de en las IES

Instrumento Normativo	Regulación
Constitución política de Estados Unidos Mexicanos	Indica los derechos de los mexicanos respecto a la educación y sus modalidades que deben recibir incluyendo la educación superior.
Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	Es el vínculo con las IES para regular la ejecución de proyectos de formación, capacitación y mejoras del medio ambiente.
Ley para la Coordinación de la Educación Superior	Establece las bases de distribución de la función educativa de tipo superior entre la Federación, los estados y municipios, prevé, coordina y vigila las aportaciones económicas a nivel nacional, regional y estatal
Ley General de Educación	Regula los servicios de educación que imparten el Estado-Federación, entidades federativas y municipios
Ley de Ciencia y Tecnología	Apoya a la capacidad y fortalecimiento de los grupos de investigación científica y tecnológica que llevan las IES
Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento	Salvaguarda y promoción del acervo cultural de la nación, protección de los derechos de autor, editores
Ley Reglamentaria del artículo 5o. Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal	Regula el título profesional expedido por instituciones del Estado o descentralizadas y particulares, para que tenga validez oficial
Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2013 y 2014	Las IES deberán informar a la SHCP el origen y aplicación de sus ingresos
Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento	Reglamenta la programación, presupuestación, aprobación, ejercicio, control y evaluación de ingresos y egresos públicos federales
Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública	Para el cumplimiento y desempeño de las atribuciones y facultades que le encomienda la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Fuente: Subsecretaría de Educación Superior (2015d)

Otras disposiciones jurídicas relacionadas indirectamente con la actividad educativa son el Código Fiscal de la Federación, Ley de Adquisiciones y Arrendamientos y Servicios del Sector Público, Ley de Asociaciones Público Privadas, Ley de Planeación, Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, Ley de Firma Electrónica Avanzada, Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, Ley de Fomento para la Lectura y el Libro, Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público, Ley de Concursos Mercantiles, Ley de Instituciones de Crédito, Ley de Premios, Estímulos y Recompensas Civiles, Ley de Coordinación Fiscal, Ley de Amparo, reglamentaria de los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley de Expropiación, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, entre otras (SES, 2013).

Así como en toda organización existen normas jurídicas que debe seguirse para que funcione apropiadamente, las IES no quedan exentas de éstas igual que sus bibliotecas , las cuales deben guiarse por leyes, reglamentos y normas para desempeñar sus actividades, en la tabla 2.5 se señalan las más relevantes a nivel nacional.

Tabla 2.5 Normatividad Bibliotecaria

Instrumento Normativo	Regulación
Ley general de bibliotecas	Para la integración de un Sistema Nacional de bibliotecas que coordine la información bibliográfica, impresa y digital para el desarrollo integral del país y sus habitantes
Normas para bibliotecas de Instituciones de Educación Superior	Postulan parámetros e indicadores para lograr estándares que propician el desarrollo de las bibliotecas
Estatuto de Consejo Nacional para asuntos bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior	Protocolizan la constitución de las redes regionales de bibliotecas de las Instituciones de Educación Superior.

Fuente: Elaboración propia a partir de CONPAB-IES (2012)

Sin embargo, cada institución cuenta con sus reglamentos, políticas y lineamientos, como los que se pueden visualizar en el portal Web de la CONPAB-IES (2012) el Convenio de colaboración para integrar El Consejo Estatal para la Promoción y Fomento de la Lectura en Baja California Sur, El Depósito Legal Antecedentes, la Ley de Bibliotecas del Estado de Guerrero, la Ley de Bibliotecas del Estado de Jalisco, la Ley de Bibliotecas del Estado de Quintana Roo, la Ley de Bibliotecas del Distrito Federal, Ley de Bibliotecas del Estado de Sinaloa, Ley de Bibliotecas del Estado de Tlaxcala, la Ley de Fomento a la Lectura de San Luis Potosí, la Ley de Fomento para la Lectura y el Libro, la Ley del Libro y Bibliotecas Públicas del Estado de Durango, la Ley que Establece el Deposito Legal para la Preservación del Patrimonio Bibliográfico y Documental del Estado de San Luis Potosí, la Ley de Bibliotecas del Estado de Chihuahua, la Ley General de Bibliotecas, la Ley para la Integración del Acervo Bibliográfico en el Estado de Nuevo León y el Reglamento de la Ley de Bibliotecas del Distrito Federal, Ley del Libro y Bibliotecas Públicas del Estado Libre y Soberano de Tabasco, Ley de Bibliotecas Públicas para el Estado de Zacatecas, Ley General de Bibliotecas, Proyecto de Ley de Depósito Legal para el Estado y los Municipios de Baja

California Sur, Ley de Bibliotecas para el Estado de Baja California Sur, Ley de Fomento para la Lectura y el Libro del Estado de Baja California Sur.

2.2. Marco Teórico

2.2.1 Epistemología de la investigación

El estudio epistemológico en la investigación se fundamenta en la teoría del conocimiento basándose en el análisis de hechos, creencias, comportamientos de las actividades investigativas, que sirven para entender los paradigmas y teorías que apoyan a la investigación, aceptar la naturaleza de la información para no dejar que influyan en las creencias o conocimiento del investigador (Rodríguez, 2007).

El término conocimiento en la educación como en la formación, es la presentación de hechos, procedimientos y teorías, obtenidas de la observación, experiencias y creencias de la vida diaria para dar respuestas cognoscitivas. Al referirse al vocablo conocimiento, se puede encontrar como: conocimiento sustantivo, conocimiento conceptual, conocimiento declarativo, conocimiento proposicional, cualquier término se considera una entidad estable que es objeto de aprendizaje, recuerdo y reproducción. El concepto de conocimiento representa un desafío para la noción de competencias ya que el conocimiento que puede ser útil en el presente no puede ser para el futuro, o bien puede seguir siendo útil, ahí es cuando se determina dar respuesta cognitiva (Moreno, 2009).

Para realizar una aproximación de la teoría del conocimiento con la administración se debe entender el proceso del conocimiento como la relación entre sujeto y objeto, en el sentido epistemológico sitúa una dimensión del conocimiento a escala humana agrupando las experiencias culturales que se van adquiriendo con el tiempo (Flores, Flores y Aguilar, 2013).

El conocimiento radica según Flores, Flores y Aguilar (2013) “En la capacidad de la inteligencia humana de examinar la realidad, objetiva e inmanente y conceptualizarla captando sus características esenciales, generales y particulares” (parr.13)

Las personas dentro de la organización manifiestan conductas que son la expresión de conocimiento intuitivo de su entorno económico, tecnológico, político y cultural, dichas

conductas manifiestan modificaciones en su ser tomando decisiones sobre su entorno (Flores, et. al., 2013.).

La teoría administrativa del conocimiento en lugar de considerarse como un conjunto de conceptos debe verse como una organización inteligente que posee información y conocimiento derivadas de las experiencias sobre cómo encontrar soluciones a las situaciones específicas (Flores, et. al., 2013)

Ramio (2010) refiere que la moderna Teoría de la Organización se clasifican en tres grupos en función de su aparición en el tiempo: 1) Enfoques clásicos, 2) Enfoques neoclásicos, 3) Enfoques contemporáneos.

En una organización el elemento clave no son sus edificios o políticas y procedimientos son las personas que la conforman, es la relación que existe entre ellas, una organización existe cuando la gente interactúa para desempeñar sus funciones esenciales que les ayude a alcanzar sus metas (Angulo, 2011).

En la administración se reconoce que el recurso humano es un factor importante dentro de la organización. Los nuevos enfoques administrativos están diseñados para dirigirse al comportamiento de las personas para ofrecer oportunidades de aprender y contribuir colaborativamente con la organización para lograr metas comunes. La escuela de la Teoría de las Organizaciones, también conocida como teoría del comportamiento humano comienza a desarrollarse en la década de los setenta Esta escuela integra dos aspectos de la organización formal e informal, reconoce y analiza la conducta del hombre y su comportamiento dentro de la organización (Angulo, 2011)

Con el transcurso de los años investigadores y académicos se han interesado y han dado más importancia al estudio sistemático de la administración, inicialmente la atención se enfocaba en las condiciones físicas del trabajo, en los principios de la administración y la ingeniería industrial, alrededor de 1940 se amplió el enfoque para incluir al factor humano. Esto dio la pauta de realizar investigaciones relacionadas con las actitudes del individuo, la dinámica grupal y las relaciones entre administradores y trabajadores (Robbins, 2004).

Los administradores o gerentes de las organizaciones comprendieron que la capacidad interpersonal es importante para la eficacia administrativa, sin embargo, las escuelas de negocios no lo comprendían, continuaban enfocándose en la economía, contabilidad, fianzas y teorías cuantitativas, fue hasta 1989 cuando las Facultades de Administración comprendieron que las personas eran un factor importante para las organizaciones, es entonces cuando comenzaron a preocuparse por el comportamiento humano y actitudes de las personas (Robbins, 2004).

Los investigadores notaron que el factor humano era importante a partir de este suceso surge la disciplina comportamiento organizacional que se encarga de estudiar a los individuos, grupos o estructuras dentro de una organización, con la intención de mejorar la efectividad de la organización, investiga como su comportamiento influye o relaciona con el puesto, ausentismo, rotación de personal, productividad, desempeño humano y administrativo (Robbins y Judge, 2009).

En la actualidad continúa evolucionando como una disciplina dedicada al conocimiento científico de los individuos y los grupos dentro de las organizaciones, al igual que de las implicaciones para el desempeño de las estructuras, sistemas y procesos organizacionales. En este sentido, el comportamiento organizacional es una ciencia social aplicada, que finalmente puede ayudar a mejorar el funcionamiento de las organizaciones y las experiencias de trabajo de sus empleados (Genesi, Romero, Tinedo, 2011)

El comportamiento organizacional depende del proceder acelerado y dinámico que enfrentan las organizaciones, su desarrollo surge de la conducta de los grupos y personas que las conforman, busca la manera de hacerle frente a los cambios del entorno de los negocios, ya que en la actualidad la influencia de la era del conocimiento están predominando a los activos intangibles, los bienes intelectuales, la diversidad, las nuevas habilidades y competencias. Las organizaciones deben cambiar las maneras de trabajar saber trabajar con personal que desarrollan habilidades y competencias constantemente en función a las nuevas tecnologías, desafíos e incertidumbres (Chiavenato, 2009).

A partir de las actitudes de los individuo, que es un factor importante en el estudio del Comportamiento organizacional, de acuerdo con los autores Robbins y Judge (2009) factores

como la satisfacción en el trabajo, el involucramiento en el trabajo y el compromiso organizacional están muy relacionados con el desempeño y productividad laboral de individuo. De ahí es el interés de estudiar la influencia del compromiso organizacional de las instituciones educativas.

Los nuevos paradigmas en la educación superior exigen una gestión de cambio en el perfil del docente; encaminados hacia el desarrollo de un rol como facilitadores de la información y aprendizaje para formar individuos capaces de aprender y actualizarse de manera autónoma, ya no es suficiente impartir contenidos o enseñar un tema, en la actualidad es importante que el docente estimule habilidades de pensamiento crítico. Para lograrlo debe hacerle frente a varios desafíos como el liderazgo institucional cuyo objetivo es conseguir que acepten un compromiso de cambio desde los más altos niveles, otro cambio es hacia una cultura de cooperación, dejar atrás el individualismo por la cooperación para la innovación y desarrollo profesional. El nuevo rol del docente latinoamericano es incorporar las TIC para su formación, que reconozcan su uso en el aprendizaje, el uso adecuado y limitante (Granados, 2015).

2.2.2 Inicios y evolución de ALFIN en la educación superior

La Alfabetización informacional (ALFIN) en el ámbito académico ha logrado avances significativos en los últimos años; las Instituciones de Educación Superior mexicanas para el cumplimiento de su visión y objetivos educativos han implementado programas de ALFIN para hacerle frente a los desafío de enseñanza-aprendizaje que demanda la sociedad (Uribe, 2013).

El término Alfabetización Informacional tuvo sus orígenes en 1974 por el bibliotecario americano Paul Zurkowski quien sugería que las personas deberían desarrollar habilidades en el aprendizaje para dar solución a problemas en el ámbito laboral, y provechar los recursos informacionales para ser aplicados al acceso y uso de la información; no obstante, en 1881 Otis Hall en la Conferencia de la *American Library Association* (ALA), presentó los objetivos de la actividad bibliográfica con la utilización de las fichas bibliográficas para organizar la información de las bibliotecas, consideraba que los estudiantes deberían desarrollar habilidades para buscar la información que necesitaban sin la ayuda del bibliotecario, siempre y cuando la información estuviera ordenada para su fácil acceso, a la fecha la organización

bibliográfica sigue vigente y son los que dieron la pauta a la alfabetización informacional (Meneses, 2010).

Posteriormente en 1989 la asociación ALA es la porta voz para concientizar a las organizaciones, a las personas, los ciudadanos y los trabajadores se interesen a involucrar la ALFIN en sus actividades personales, culturales y laborales, así que ALA publicó el documento normativo *Presidential Committee on information literacy: final report* que marca el principio de la aplicación del proceso de ALFIN, el cual consistía en la formación de las personas para buscar y utilizar la información. Por su aceptación y obtención de buenos resultados en la década de los noventa fue aprobado en universidades del Reino Unido, Bélgica, Australia, Estados Unidos como una actividad más de sus bibliotecas asociando ALFIN como una alternativa para la educación de usuarios (Meneses, 2010).

Continuando con las actividades que dan inicio a la ALFIN un aspecto importante fue el realizado por la UNESCO donde reconoce el poder que tiene la información y comunicación para la construcción de sociedades del conocimiento, por lo que en el año 2000 une sus esfuerzos con gobiernos de diferentes países para crear el programa Información para todos (*Information for all programme*) encaminado a apoyar a los organismos para que ayuden a las personas a acceder al conocimientos que necesitan para mejorar sus vidas y cumplir sus metas (Cortes, 2011).

Como resultado del poder que tiene la información, en el 2003 la UNESCO convoca a instituciones interesadas para debatir sobre el tema de ALFIN e incluirlo en la educación, la reunión conocida como Declaración de Praga 2003 “Hacia una sociedad alfabetizada en información” donde varios países vinculan esfuerzos para crear sociedades más equitativas en el mejor uso de la información; a partir de los esfuerzo realizados para la creación de su programa información para todos”, expertos en el tema de ALFIN propusieron una serie de principios para que las naciones, comunidades, instituciones asuman la ALFIN como factor clave para el progreso social, cultural y económico en el siglo XXI, ya que preparar a la personas en el manejo de la información y uso de las tecnologías da como resultado sociedades educadas que ayudan al desarrollo, innovación y crecimiento económico del país (Chaparro, 2011).

La UNESCO continúa organizando asambleas para insistir con el progreso social, cultural y económico en el 2005 reunió a países interesados para llevar a cabo la declaración de Alejandría donde proclamó la ALFIN y el aprendizaje permanente también conocido como aprendizaje a lo largo de la vida; en esta asamblea asumió resultados positivos entre los países participantes porque denominaron a ALFIN como el “faro de la sociedad de información”, hicieron reclamos para indicar que no bastaba el incluir las tecnologías en la educación, era necesario que los futuros profesionistas tuvieran pensamiento crítico y fuesen capaces de desarrollar las habilidades de interpretación, en esta reunión se tomó la decisión de que ALFIN es un derecho que tienen todas las personas y no debe existir la desigualdad de la brecha digital, todos tienen derecho al acceso de las TIC y a acceso a la información como parte de su vida, los individuos deben saber identificar, acceder, usar la información para que tengan una ventaja competitiva en su desarrollo personal y organizacional (Meneses, 2010).

También, el impacto de ALFIN estuvo presente en el ámbito español, se realizaron diversas reuniones con profesionales de la información e investigadores de ALFIN, la cual destaca la declaración de Toledo (2006) resultado del seminario de “Trabajo Biblioteca, aprendizaje y ciudadanía: la alfabetización informacional”, constituye el primer intento por apoyar a la sociedad, gobiernos, autoridades, instituciones culturales y académicas españolas desde diferentes sectores en la aplicación práctica de lo que se debe buscar y como para la adquisición de competencias en información donde proponían que ALFIN se considerará como una herramienta del aprendizaje con el propósito de formar ciudadanos autónomos y competentes, propusieron que las bibliotecas y su personal fueran mediadores en el mejoramiento de la educación (Chaparro, 2011)

Además de otras reuniones promovidas por la UNESCO encaminadas a fomentar ALFIN, fueron las celebradas en diferentes países (Tabla 2.6)

Tabla 2.6 Declaraciones respecto ALFIN

Declaraciones	Título	Aspectos relevantes
Declaratoria de Lima sobre ALFIN (2009)	Taller de Alfabetización Informativa: Formando a los Formadores	Promovido por la UNESCO y organizado por la Pontificia Universidad Católica del Perú, mencionan que los esfuerzos son pocos y aislados en las universidades, promueven los diagnósticos sobre ALFIN, Incluir contenidos de ALFIN en los programas educativos, dar difusión de ALFIN, sugerir la creación de centros de acopio y difusión de ALFIN en el ámbito Latinoamericano
Proclama del Presidente de USA, Barack Obama sobre ALFIN (2009)	Octubre, mes de la ALFIN.	En el mes de octubre en Estados Unidos declara aumentar conciencia de ALFIN para que todos los ciudadanos comprendan de su vital importancia
Declaración de Murcia Biblioteca Regional, (2010)	La acción social y educativa de las bibliotecas públicas en tiempo de crisis	Promover la biblioteca como recurso , de información
Declaración de Paramillos, Venezuela (2010)	“Entrenando a los facilitadores en la Alfabetización Informativa”	Contribuir en propuestas de ALFIN en la política pública, apoyar en la formación de talento humano, incorporar programas de ALFIN en programas académicos, fomentar eventos para divulgación de ALFIN, investigar y compartir iniciativas de ALFIN con otros países.
Declaración de Maceió, Brasil (2011)	Competencia en información”	En el XXIV congreso Brasileiro de Biblioteconomía, Documentación y Ciencias de la información, discutieron sobre la importación de las competencias en información ,
Declaraciones	Título	Aspectos relevantes
Declaración de Fez, Marruecos (2011)	“Alfabetización informativa y mediática”	Promovido por la UNESCO y su majestad el Rey Mohammed VI promueven facilitar la era digital actual y las TIC , reafirmar y promover la relación entre ALFIN y la alfabetización mediática, integrarla en los programas educativos, dar difusión y comunicar ALFIN ,
Declaración de la Habana, Cuba (2012)	15 acciones de ALFIN	Por un trabajo colaborativo y de generación de redes para el crecimiento de la alfabetización informativa en el contexto de los países iberoamericanos

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Foro RED Alfabetización Informativa

Hasta la fecha se continúan realizando asambleas coordinadas por la UNESCO y los países interesados en mejorar la calidad educativa; en todas las reuniones exponen la preocupación por promover e impulsar ALFIN, proponen que se incluyan en los programas educativos, que aumente la conciencia de su importancia entre la comunidad universitaria, manifestar diagnósticos y resultados de instituciones que han trabajado arduamente en la promoción de ALFIN, otra aportación que surge de dichas reuniones es la importancia que los gestores de la información en este caso los bibliotecarios apoyen en las actividades académicas porque consideran que debe existir un vínculo entre académico-bibliotecario, ya que trabajar en conjunto produciría una mejor preparación de los futuros profesionistas (Alfred, s.f.)

Por lo anterior mencionado respecto al uso y difusión de la información, el impacto que tiene la ALFIN ante la sociedad, se observa que tiene respaldo en las diferentes declaraciones y reuniones que se han realizado alrededor del mundo para apoyar el aprendizaje de las personas para aprender a conocer, a hacer y ser de acuerdo a sus necesidades e intereses particulares. Al respecto es sustancial incluir modelos de ALFIN en el ámbito de la educación superior para formar ciudadanos competentes que desarrollen habilidades que le sean útiles para el aprendizaje a lo largo de la vida (Quevedo-Pacheco, 2014).

Enfatizando con la evolución de ALFIN menciona Uribe (2012a) que es un verdadero reto para las bibliotecas universitarias, el acceso a infinidad de recursos de información a través de los medios digitales y la necesidad de formar usuarios con las mejores estrategias y herramientas para que accedan, seleccionen y evalúen la información fundamental para lograr un desempeño de calidad en el manejo de la información.

Inicialmente se comentaba que el desarrollo de ALFIN era trabajo exclusivo de los bibliotecarios, cuya función consistía en entrenar a los estudiantes en el uso de catálogos, fuentes electrónicas y manejo de sistemas de referencia; en la actualidad se requiere de la participación de los docentes y tutores para asegurar el fomento de forma reflexiva y crítica de la información, el promover las competencias informacionales de los universitarios depende del trabajo colaborativo entre los bibliotecólogos y docentes, apoyados financieramente por los funcionarios de las instituciones educativas para la implementación y seguimiento de proyectos de ALFIN (Pineda et al., 2012).

De hecho, conforme se va fortaleciendo ALFIN en el ámbito educativo, las organizaciones gubernamentales, asociaciones e instituciones educativas a nivel mundial se interesan en financiar e impulsar ALFIN para que las personas desarrollen competencias en el uso de la información y tecnologías, tal es el caso de la *Association of Collage and Research Libraries*, la cual forma parte de la división de la ALA, donde crearon en el año 2000 las normas de aptitudes para el acceso y uso de la información en la educación superior, el propósito de estas normas era con la intención de formar personas alfabetizadas informacionalmente; a partir de su creación sirvieron de directrices para que otras instituciones educativas de diferentes países modificaran o construyeran sus propios modelos para vincular a las bibliotecas con la academia en el desarrollo de ALFIN en los procesos de enseñanza (ALA,2000).

La temática de ALFIN en Iberoamérica se ha venido desarrollando paulatinamente, a partir de los años ochenta, la conceptualización se refería a la instrucción bibliográfica y la formación de usuarios tradicionales; sin embargo, con el transcurso de los años las adaptaciones en su conceptualización se fueron modificando, en la actualidad se refiere a formación de ALFIN, tal y como lo indica en la investigación realizada por Uribe (2010) en la que establece cronológicamente los avances del desarrollo en ALFIN por periodos de la siguiente manera:

Periodo Pre-Inicio (1985-1994) donde se dan las primeras reflexiones y diferenciaciones conceptuales, con propuestas de nuevas acciones formativas desde la biblioteca, ALFIN es considerada parte de la instrucción bibliográfica a los usuarios de la información proporcionada por los bibliotecarios, ALFIN era tarea exclusiva de la biblioteca.

Periodo Inicio (1995-1999) se crean las políticas de información de ciencia y tecnología, haciendo énfasis en la inclusión de las tecnologías, era necesario que la personas desarrollaran habilidades en el uso y manejo de la información, destacaron el I y II encuentro de desarrollo de habilidades informativas promovido por la Universidad de Ciudad Juárez, se impulsó ALFIN en el espacio europeo de educación superior.

Periodo Pre-Avance (2000-2003) se dan los primeros planes de incorporación de TIC, se aceptan la declaración y normas de ALFIN promovidas por la universidad de Ciudad Juárez, México, al igual se promueven las primeras publicaciones de alcance internacional y se crean los nuevos programas de ALFIN apoyados en la WEB 1.0.

Periodo Avance (2004-2007) se marca la diferencia entre alfabetización digital tecnológica e informacional, debido a la inclusión y uso de las TIC, los términos se estaban encaminando equivocadamente. Además las reuniones que se llevaron a cabo entre los expertos en el tema, dejaron claro que la alfabetización digital y tecnológicas se enfocaba en desarrollar las capacidades en el uso y manejos de los equipos tecnológicos en cambio alfabetización informacional, se orientaba a desarrollar las competencias haciendo uso de las TIC para la recuperación y uso de la información, en este periodo se postula ALFIN como aprendizaje para toda la vida.

Periodo Pre-Posicionamiento (2008) considerando ALFIN en el fortalecimiento académico, se comienza a impulsar ALFIN mediante ambientes de aprendizaje *e-learning*, y *WEB 2.0*, donde los académicos cuentan con apoyo en las aulas virtuales y herramientas tecnológicas como los wiki, blogs, foros, para la impartición de clases no presenciales, siendo éstos, una manera más accesibles para los estudiantes.

Periodo Posicionamiento (a partir del 2012 o 2013...) se visualiza un sexto período mismo que está en proceso de adaptación a las nuevas generaciones y tecnologías.

Por consiguiente respecto a los periodos y evolución sobre el tema de ALFIN, conforme pasa el tiempo cobra fuerza en el ámbito educativo, las organizaciones gubernamentales e instituciones educativas a nivel mundial se interesan en impulsar ALFIN para que las personas desarrollen competencias en el uso de la información y tecnologías y sean consideradas personas alfabetizadas informacionalmente.

Por lo tanto, considerando los inicios y la evolución de ALFIN, es muy interesante observar los grandes avances que se ha dado en las últimas décadas, el apoyo e impulso que se ha tenido por parte de las instituciones educativas, cada vez incrementa su interés en formar ciudadanos comprometidos para desarrollar competencias en el acceso, manejo y uso de la información para afrontar los desafíos que demanda la sociedad.

2.2.3 Conceptualización de ALFIN

Al comenzar la búsqueda de literatura respecto a la conceptualización del tema de ALFIN, se encontraron diferentes terminologías, algunos autores la llaman Desarrollo de Habilidades en

Información, Desarrollo de Habilidades Informativas, Competencias Informacionales, Competencias en Información, destrezas en información; otros autores la denominan formación en bibliotecología y estudios de la información, formación de usuarios para la búsqueda de información (Uribe, 2009).

De igual forma se realizó la búsqueda en el idioma inglés encontrando el tema como *Information literacy, information skill, information competencies, information learning, information literacy skill*. La mayoría de las terminologías localizadas, van encaminadas a la conceptualización para impulsar a las personas a desarrollar competencias para ser eficientes en buscar, acceder, evaluar, usar, reproducir la información ya sea que esté disponible en forma impresa o digital, lo importante es que las personas sean alfabetizados informacionalmente para que compartan nuevos conocimientos (Uribe, 2009).

Al referirse a ALFIN se pueden vincular investigaciones respecto a formación de usuarios, educación de usuarios, instrucción de usuarios, instrucción bibliográfica, instrucción bibliotecaria. Su uso surge de la necesidad de que los usuarios comprendan como usar las bibliotecas, sus fondos, como acceder a la información con éxito, recuperar, usar la información haciendo uso de las es la tecnología, así como evaluarla la información para incorporarla en una nueva área de conocimiento existente (Quindemil, 2010).

Cualquier terminología o conceptualización para promover ALFIN es correcta; sin embargo, no debe confundirse el término competencias informacionales con alfabetización informacional, a pesar que diferentes autores utilizan competencias informacionales para referirse a la ALFIN, se debe tener claro que las competencias informacionales son necesarias para la alfabetización en información, la alfabetización informacional, es el proceso formativo de competencias informacionales para lograr ser considerados alfabetizados informacionalmente (Sánchez, 2010).

En las primeras búsquedas de la conceptualizaciones de ALFIN, se detectó que estaban orientadas a la instrucción bibliográfica y a la formación de usuarios, se enfocaban como tarea exclusiva de las bibliotecas, su uso surge de la necesidad de que los usuarios comprendieran como usar las bibliotecas, el conocer los recursos y servicios con los que contaban, de la habilidad de acceder a la información con éxito, el desarrollar competencias para saber cómo

recuperar y usar la información apoyados de las tecnologías, así como evaluar la información para incorporarla en una nueva área de conocimiento, de manera que hoy en día, es la misma necesidad apoyados en las bibliotecas pero involucrando a los académicos para que ayuden como facilitadores de la información (Quindemil, 2010).

Cabe mencionar que una de las primeras definiciones, es la que aportó Zurkowski (1974), siendo uno de los pioneros en el tema de ALFIN, consideraba alfabetizados en información a las personas que desarrollan las destrezas para utilizar las herramientas y fuentes documentales en sus actividades laborales para darle solución a los problemas que se les presentaran en el ámbito bibliotecario (Basulto, 2009).

De igual manera se determina a la ALFIN, como elemento clave en las bibliotecas para promover en las personas el desarrollo de capacidades en el acceso, evaluación, uso y aplicación ético de la información en su vida profesional o personal (Catts y Lau, 2008, citado por Pineda, et al, 2012).

Así, que para comprender y quede claro el significado de ALFIN se continúa la revisión de las definiciones de varios autores, una de ellas se define como “un derecho humano básico en el mundo digital y como centro del aprendizaje a lo largo de la vida [...] basadas en el conocimiento y la formación de ciudadanos que posean las competencias para desempeñarse exitosamente en un mundo fuertemente determinado por la información y el conocimiento” (Pisté, 2009, pp. 1).

En el mismo sentido la revisión conceptual realizada por Sierra (2012) define a la ALFIN como el “elemento que promueve el desarrollo social, político y cultural de los individuos, en la medida en que estos posean unas competencias que le permitan evaluar y evaluarse frente al proceso de adquirir y usar la información apoyados por las biblioteca” (pp.18).

Toda definición va encaminada al derecho humano para el desarrollo de habilidades centrado en el aprendizaje y pensamiento crítico. Por ello para Dulzaides (2010) ALFIN es “un conjunto integrado de habilidades, conocimientos y valores relacionados con la búsqueda, acceso, organización, uso y representación de la información para la solución de problemas sobre la base de un pensamiento crítico” (pp. 219).

En el mismo sentido preocupados para que las personas desarrollen competencias informacionales para hacerle frente al mundo digital y de aprendizaje la Asociación Americana de Bibliotecas por sus siglas en inglés ALA la define como el “Conjunto de habilidades que requieren las personas para reconocer cuando se necesita la información y tener la capacidad de localizar, evaluar, y utilizar eficazmente la información necesaria” (ALA, 2000, p. 2).

Por otro lado Pinto (2011) define ALFIN como:

El aprendizaje de habilidades, competencias, conocimientos y valores para el acceso, uso y comunicación de la información en cualquiera de sus formas, con el fin de generar estudiantes competentes, entrenados en el hábito de saber explorar los caminos de la información, de reconocer las cualidades, bondades y debilidades, saber buscar con atino, saber evaluar y seleccionar la información pertinente, saber integrar la información nueva para generar conocimiento y saber usarla debidamente. Como señala la UNESCO, los estudiantes universitarios deben ser ciudadanos bien informados y motivados, en permanente autoformación y capacitados para analizar los problemas sociales, buscar soluciones, aplicarlas y asumir responsabilidades (parr.1).

En el caso de Sánchez (2010) en su tesis doctoral después de revisar fuentes de información de Tuckett, 1989, Bruce, 1997, Gómez, 2000, Angulo, 2003, Declaración de Praga, 2003, Declaración de Alejandría, 2005 llegó a la conclusión de que la alfabetización informacional se relaciona con el conjunto de conocimientos, destrezas, capacidades, saberes, habilidades, conductas, aptitudes, es decir competencias relacionadas con la información.

Europa no se quedó atrás en el impulso de ALFIN, también tuvo grandes aportaciones en la conceptualización de ALFIN, dado a las reformas en el sistema educativo en 1999, se crea el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), cuyo objetivo era unir a países de Europa para homologar criterios en la enseñanza universitaria de esa manera construir una Europa de conocimiento, es ahí donde surge el impulso y fortalecimiento de ALFIN, resaltándola como una aptitud de aprendizaje autodirigido (Pinto, 2011).

Así que para construir una Europa con conocimientos, deben esforzarse para formar personas competentes en el acceso, uso y comunicación de la información en cualquier formato que se encuentre, que sean capaces de explorar, analizar, usar la información para generar conocimiento de manera ética, comenta que una persona informada y motivada desarrolla su competencias informacionales que le ayuda a asumir responsabilidades para afrontar los problemas sociales, económicos (Pinto, 2011).

En el mismo sentido y continuando con la profundización en la conceptualización de ALFIN en el ámbito Español, el programa ALFAMEDIA creado para el ambiente educativo, define ALFIN desde el contexto de la sociedad de la información como, el conjunto de destrezas y competencias comunicativas básicas que poseen los ciudadanos capacitados para analizar procesar, evaluar y comunicar la información con éxito en diferentes situaciones sociales empleando sistemas multimedia. ALFIN ha cruzado fronteras, no basta que las personas poseen competencias informacionales además deben ser competentes en alfabetización visual, alfabetización mediática, alfabetización digital y la alfabetización multimedia para considerarse Alfabetizadas Informacionalmente (Pinto, 2006).

Es imprescindible comprender la conceptualización para no confundir los términos, se debe considerar que existen dos enfoques de alfabetizaciones: a) la alfabetización informática o digital, en el sentido de que las personas desarrollen habilidades en el uso y manejo de equipos y programas informáticos y b) la alfabetización informacional orientada al manejo eficiente de los recursos de información y uso de bibliotecas (Bonilla, 2013).

Reforzando la conceptualización y diferenciar los conceptos para no confundir los términos Dulzaides (2010), se refiere al tratamiento de ALFIN como a) Alfabetización informática, donde se requieren conocimientos tecnológicos para manipular el hardware y software de los equipos de cómputo y b) Educación de usuarios orientada para instruir a los actuales y futuros usuarios de reconocer sus necesidades de información, la ALFIN desarrolla las habilidades, conocimientos y valores relacionados con la la información.

Por otra parte con la inclusión de la ALFIN y la alfabetización de los medios de comunicación han contribuido a la calidad en la educación ya que ambas alfabetizaciones tienen como objetivo fomentar el pensamiento crítico y desarrollar competencias. La educación tiene como

objetivo, que los alumnos aprendan a cómo identificar la información necesaria, localizar y organizarla y presentarla de una manera clara y convincente por ello la integración de la alfabetización tanto en los planes de estudio como en la práctica de los alumnos es esencial (Lau, 2013)

Es importante recalcar la similitud entre el concepto de alfabetización informacional y alfabetización digital, en ocasiones existe controversia para diferenciarlas, aunado a los nuevos conceptos que involucran a los medios de comunicación, han generado una nueva conceptualización integral llamada alfabetización mediática e informacional (MIL), donde se complementa y reconoce la importancia de la información y los medios de comunicación en las actividades cotidianas de toda persona, con el objetivo de fomentar las mismas competencias de información con los principales medios de comunicación. Así que la conceptualización de ALFIN, alfabetización tecnológica o digital se investigaban por separado; sin embargo, en la actualidad nace la alfabetización mediática considerando como estrategia que ambas se combinen para que las personas desarrollen competencias, conocimiento y actitudes (UNESCO, 2016)

Cabe destacar que la similitud entre el concepto de alfabetización informacional y alfabetización mediática es controversia entre las persona, con los nuevos conceptos de los medios de comunicación se complementan entre sí, el objetivo es fomentar las mismas competencias de información con los principales medios de comunicación. Los países con proyectos formales en ALFIN coinciden en que las personas deben tener las competencias básicas para localizar, recuperar, evaluar, utilizar y comunicar la información. Cuatro países tienen las normas nacionales de ALFIN que son Reino Unido (con las normas de los siete pilares), Australia (con las normas del instituto de Australia y Nueva Zelanda, En México con las normas de alfabetización informacional en la educación superior, así como en Estados Unidos con los nueve estándares creados por la Asociación Americana de Bibliotecas (Lau, 2013)

Así que concretando con el concepto se comenta que los mejores programas de ALFIN deben cumplir con ciertos elementos para cumplir el objetivo por el cual fue creado el programa, los principales elementos que deben considerarse son los actualizados por la *Association of*

College and Research Libraries (ACRL) 1. Misión, 2. Metas y objetivos, 3. Planificación, 4. Apoyo administrativo e institucional, 5. Articulación con el plan de estudios, 6. Colaboración, 7. Pedagogía, 8. Recursos humanos, 9. Extensión, 10. Valoración/Evaluación (Pirela y Cortés, 2014).

Otro aspecto para cumplir con el perfil de universidad alfabetizada informacionalmente, es que las instituciones deben integrar una serie de elementos relacionados como son: 1. Una administración para la ALFIN, con estrategias, recursos, políticas e infraestructura. 2. Investigación en ALFIN, 3. Estudiantes y egresados alfabetizados informacionalmente. 4. Un currículo, en el que se reconozca a la ALFIN como un tema de estudio y que esté presente en los procesos de aprendizaje, enseñanza y evaluación. 5. Programas de desarrollo para el personal en estos temas. 6. Bibliotecarios alfabetizados informacionalmente (Pirela y Cortés, 2014).

El concepto del ALFIN se ha definido desde diferentes perspectivas; sin embargo, en acuerdo internacional se relaciona con la capacidad de las personas para acceder, usar y evaluar la información (Machin-Mastromatteo y Lau 2015). Al inicio de este apartado, se comentó que cualquier terminología o conceptualización para promover ALFIN es correcta; sin embargo, no debe confundirse el término de competencias informacionales con alfabetización informacional. Las competencias informacionales son necesarias para la alfabetización en información, ya que ALFIN es el proceso formativo de competencias informacionales para lograr ser considerados alfabetizados informacionalmente (Sánchez, 2010).

De acuerdo a la revisión de la literatura existen diferentes posturas para la conceptualización de ALFIN, donde se considera que la mayoría de éstas van encaminadas en el mismo sentido, en que las personas desarrollen un pensamiento crítico para utilizar la información eficientemente.

Para esta investigación se adopta la definición postulada por Uribe (2013) la cual conceptualmente se define como el proceso de enseñanza-aprendizaje que busca que una persona utilice diferentes estrategias didácticas en forma presencial y virtual para alcanzar competencias informativas e informáticas, haciendo uso de los diferentes medios y recursos físicos, electrónicos o digitales que le permitan al individuo identificar sus necesidades de

información para localizar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar en forma eficiente, adecuada y ética la información recuperada con el propósito de generar conocimiento.

2.2.4 Estudios y modelos de ALFIN

Para cumplir con ciertos objetivos institucionales que demandan las nuevas generaciones es necesario la inclusión de programas en ALFIN en sus planes de estudios debido al auge de la utilización de las TIC es indispensable que en sus modelos educativos lo adopten para que los usuarios de la información sean capaces de desarrollar las competencias genéricas del razonamiento lógico numérico y espacial, apoyados con las tecnologías, para saber analizar cómo y para que utilizarlas con el propósito de aprender para toda la vida (Pisté, 2009), .

No basta con utilizar y saber que existen las tecnologías y la información es hacer buen uso de la información, por ello el propósito de la implementación de los programas de ALFIN es brindar al usuario la oportunidad de mejorar su vida, para que analicen críticamente la información recibida.

Un programas de ALFIN para que tengan éxito, deben identificar e involucrar tres elementos que se relacionen entre si: 1) Precedentes: considerando la evolución de programas tradicionales de formación de usuarios, 2) Agentes de cambio: responsabilidad de instituciones educativas y las instituciones documentales para el desarrollo de competencias informacionales, y 3) Alcance: las competencias informacionales se relacionan con varios tipos de alfabetizaciones como: o la texto lingüística, visual, en medios de comunicación, multimedia, digital, entre otras. El programa debe ser capaz de captar y satisfacer las necesidades informativas de los usuarios.

Actualmente las bibliotecas públicas de acuerdo con Sierra (2012) los elementos de ALFIN son fundamentales para crear programas de formación de usuarios y el desarrollo de competencias informacionales, que les permita incrementar aptitudes en el manejo de la información en forma general.

Para desarrollar competencias informacionales Sierra (2012) diseña un programa de ALFIN que consiste primeramente en una investigación documental para identificar el tema, en

segundo lugar efectuó la recolección de información de experiencias de formación de usuarios y programas de ALFIN de otras entidades bibliotecarias, tercero elaboró el análisis descriptivo y comparativo de los datos para construir la interpretación de resultados y en la cuarta etapa elaboró la propuesta del programa ALFIN (Tabla 2.7).

Tabla 2.7 Propuesta de ALFIN en bibliotecas públicas

Propuesta	Como lograrlo
Conceptualización de ALFIN Definición y alcance de ALFIN Competencias informacionales Aprendizaje a lo largo de la vida	Responder a los objetivos: <u>Generales</u> integrar en el programa ALFIN todo tipo de población <u>Específicos:</u> desarrollar en los usuarios competencias que permitan formular sus necesidades de información, buscar y localizar, evaluar, usar y crear información
Estructura de la propuesta ALFIN	Programa específico d desarrollo de ALFIN Planificación ALFIN Ejecución de ALFIN Evaluación de ALFIN Articulación programas ALFIN con los servicios, programas disponibles para usuarios de las bibliotecas
Fortalecimiento de los programas actuales en línea	Talleres de formación de usuarios Talleres de ciudadanía digital Talleres de promoción de lectura Talleres de escritura
Creación de estrategias de ALFIN (talleres, guías, tutoriales, cursos en línea)	Nivel básico Nivel medio Nivel avanzado

Fuente: Sierra (2012)

A partir de las disposiciones teóricas analizadas por Meneses-Placeres y Pinto (2011) se establecieron los componentes que integran un modelo para la evaluación de ALFIN en la educación superior en Cuba, contribuyendo a la toma de decisiones de las instituciones donde planifiquen, desarrollen y controlen ALFIN, para que les permita definir metas, objetivos y resultados en su proceso; seleccionar habilidades informacionales críticas para desarrollar ALFIN en el ámbito universitario; elegir el modelo correcto para llevar a cabo la enseñanza de ALFIN; y por último enseñar y medir en consecuencia de esos temas y procedimientos de actuación (Tabla 2.8).

Tabla 2.8 ALFINEV Modelo para evaluar la ALFIN en la universidad cubana

Componente	Objetivo	Evaluación
Profesionales encargados del proceso	Dos aspectos fundamentales son: el personal docente y el profesional de la información ya que son los promotores de ALFIN en estudiantes	Habilidades de información Habilidades pedagógicas
Recursos	Son los medios, métodos y procedimientos empleados en la Enseñanza Superior que contribuyan a la ALFIN Como biblioteca-facultad	Academia Institución de información
Alumnos	Se concentran los resultados propios del proceso de evaluación de ALFIN , es el dominio y progreso de las habilidades informacionales de los estudiantes	Habilidades de información
Interacción entre componentes	Relación entre cada uno de los componentes (representación gráfica de ALFIN)	Profesionales encargados del proceso Recursos Alumnos

Fuente: Meneses-Placeres y Pinto (2011)

Sin duda ALFIN es un tema que se ha venido dando desde los años ochenta, en Iberoamérica sus inicios comenzaron principalmente en las bibliotecas universitarias, con sus debidas adaptaciones sobre su alcance, aspectos terminológicos, conceptuales y teóricos, que han evolucionado de una instrucción bibliográfica y educación de usuarios tradicionales hasta llegar al paradigma de la formación en ALFIN. Para identificar si se están llevando a cabo la incorporación, identificación, lecciones aprendidas y buenas prácticas en ALFIN en las instituciones, basta con revisar los sitios web de las bibliotecas (Uribe, 2012c).

Donde se pueden encontrar importantes aportes de programas de ALFIN a través del análisis de los sitios WEB, tal es el caso de las bibliotecas universitarias de Argentina, cuyo propósito fue conocer una perspectiva de IES alfabetizada informacionalmente, Uribe (2012d) señala que una IES o dependencia de la misma institución puede clasificarse en cuatro categorías respecto al grado de sus programas de ALFIN: a) Universidades/dependencias comprometidas en la formación de ALFIN (nivel 2); b) Universidades/dependencia en crecimiento en la formación de ALFIN (nivel 1); c) Universidades/dependencias que están iniciando la formación de ALFIN (formación usuarios nivel 1); d) Universidades/dependencias desconocedoras de la formación en ALFIN (formación usuarios nivel 2). Los resultados del estudio, evidencian que hay importantes avances sobre ALFIN,,

sin embargo; una gran cantidad de instituciones no tienen programas en ALFIN o no lo han publicado en sus sitios Web.

En el ámbito cubano Avello-Martínez, López-Fernández, Cañedo-Iglesias, Álvarez-Acosta, Granados-Romero, y Obando-Fraire (2013) llevaron a cabo un estudio para conocer la evolución de ALFIN digital, realizando una revisión bibliográfica y teórica respecto al tema, y encontraron que el desarrollo de la WEB 2.0 es el principal cambio de la conceptualización de Alfabetización digital. La ALFIN digital distingue tres variables, 1. Uso de las tecnologías; 2. La comprensión crítica; 3. La creación y comunicación de contenido digital, que dan pie a los nuevos escenarios tecnológicos donde los usuarios puedan interactuar, crear y compartir información.

A pesar que de la existencia de nuevos escenarios tecnológicos vino a cambiar la forma de trabajar y dió inicio a nuevas conceptualizaciones de la alfabetización digital y multimediatca, éstas implican que las personas deben desarrollar competencias en ALFIN para el uso de las tecnologías y la información (Avello-Martines et al., 2013).

De igual manera en la Universidad de Guadalajara, García (2007) llevó a cabo el estudio en comunidades de aprendizaje virtual, para detectar si los estudiantes desarrollan competencias en ALFIN, a partir de la gestión del conocimiento, el diseño curricular, y el ambiente virtual de educación en línea, obteniendo como resultado que la Universidad de Guadalajara está muy avanzada en el modelo de la enseñanza virtual apoyados en las TIC, factor importante para proporcionar educación de calidad adecuado a las necesidades y condiciones de vida de los estudiantes.

Además en la investigación realizada por Uribe (2012a) se analizaron los niveles de desarrollo de los programas ALFIN que poseen las bibliotecas de 532 universidades mexicanas, a partir de la información que reflejan en sus páginas electrónicas (Web), el nivel de ALFIN se conoce de acuerdo a cuatro categorías 1.- instituciones comprometidas en la formación de ALFIN; 2.- Instituciones en crecimiento en la formación de ALIFN, 3.- Instituciones que están iniciando la formación en ALFIN, 4.- Instituciones desconocedoras de la formación de ALFIN, Los resultados obtenidos mencionan que 460 bibliotecas universitarias no cumplen

con la función de ALFIN frente a los retos de la educación superior o no se publica en sus páginas electrónicas.

Respecto a la obtención de los resultados realizado a las instituciones mexicanas para detectar la incorporación de ALFIN en los procesos de enseñanza-aprendizaje se deben guiar con las siguientes macrovariables : 1) Definición del programa: Misión, Visión, Objetivos, Plan operativo, Plan pedagógico; 2) Fundamentación del programa: Definición de ALFIN/LITINFO, Modelo pedagógico didáctico de ALFIN y Estándar-Indicadores de ALFIN/LITINFO asumidos; 3) Estructuración del programa: Cursos ofrecidos, Modalidad de los Cursos, Incorporación de las TIC, Web 2.0 y de Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Presencia curricular o extracurricular de los Cursos, 4) Evaluación del Programa: Indicadores de gestión, Indicadores de resultados de aprendizaje, Procesos de Mejoramiento continuo; 5) Publicaciones sobre este tema y la experiencia de la biblioteca y del programa de ALFIN/LITINFO: artículos, ponencias, recursos Web 2.0, 6) Participación en grupos y redes de trabajo sobre esta temática: redes de bibliotecas universitarias, colectivos de bibliotecólogos/bibliotecarios, 7) Participación en medios y recursos de divulgación y aprendizaje de esta temática: listas de discusión, blogs, *wikis*, *twitter*, boletines, comunidades virtuales. Las cuales en gran medida se están siguiendo en las instituciones mexicanas para fomentar el ALFIN Uribe (2012a).

En el mismo sentido analizando las 7 macrovariables que influyen en la práctica de ALFIN en las bibliotecas venezolanas, Uribe (2012b) realizó un estudio para diagnosticar el nivel de ALFIN en el que se encuentran las bibliotecas universitarias para fomentar la formación de competencias informacionales a través del acceso y difusión de los recursos de información en sus portales web y detectar si una biblioteca se encuentra en categoría de 1. Comprometidas, 2. En crecimiento, 3. Iniciando y 4. Desconocedoras. Los resultados del diagnóstico revelan que en las páginas *WEB* de las instituciones, no consideran programas de ALFIN o no los publican en sus páginas electrónicas, motivo alarmante por las repercusiones que pueden presentarse en la calidad de la educación, por no tener acceso o conocimiento del cómo hacer uso eficiente de la información, considerándose como una debilidad que pueda existir al no preparar profesionistas que tengan las competencias informacionales que les permitan en un futuro ser competitivos ante los desafíos empresariales.

Por lo tanto una institución educativa que no cuente con un programa ALFIN puede ubicar a sus bibliotecas académicas y escolares en la categoría desconocedora o iniciadoras en ALFIN, en ese sentido se puede elaborar un modelo conceptual para guiar la creación del programa ALFIN

Otro punto importante en el desarrollo de habilidades informativas, se encuentran las directrices aceptadas por la *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) que se componen de 1. Conceptos de habilidades informativas; 2. Desarrollo de habilidades informativas y aprendizaje permanente; 3. Estándares internacionales; 4. Compromiso institucional; 5. Plan de acción; 6. Administración de la enseñanza/aprendizaje; 7. Desarrollo de personal, 8. Teorías del aprendizaje; 9. Valoración del Aprendizaje; 10. Definiciones de Conceptos Básicos, éstas directrices marcan la pauta para comenzar con un programa de ALFIN en el cual se desarrollen las competencias informacionales de las personas (Lau, 2007).

A pesar que la instituciones de educación superior están comprometidas con la ALFIN de sus usuarios comenta Quindemill (2010) que aún desconocen la manera de cómo desarrollarlas para lograr el compromiso en ALFIN, por ello las instituciones tienen que responder a las interrogantes tales como: si los programas de ALFIN forman parte de la curricula y planes de estudios, si las instituciones y sus bibliotecas proporcionan cursos de capacitación en ALFIN, si ALFIN forman parte integral de los objetivos de la institución, dando respuesta a las interrogantes se conocerá si las instituciones son o no comprometidas en ALFIN. Como se aprecia en la tabla 2.9 varios autores y organizaciones lideran para impulsar el ALFIN en instituciones a nivel mundial.

Tabla 2.9 Modelos de ALFIN

Organización	Modelo
Association of College and Research Libraries (ACRL/ALA) 2000	Con las normas para ALFIN en la educación para alcanzar cinco estándares o competencias Su aporte radica en la aproximación cognitiva al aprendizaje por parte de los estudiantes, que los hace conscientes de las acciones necesarias para reunir, analizar y utilizar información.

Continuación Tabla 2.9

Organización	Modelo
<p>Society of College National and University (2001)</p>	<p>Normas elaboradas sobre la base del Modelo de habilidades en información en la educación superior (1999); a partir de siete pilares, las relaciones entre el usuario de información competente (nivel básico) y la idea más avanzada de la competencia en aptitudes para el acceso y uso de la información. La séptima aptitud (nivel alto). Estimula el pensamiento crítico, el aprendizaje basado en problemas, la información como insumo para la toma de decisiones y la generación de conocimientos.</p>
<p><i>Council of Australian University Librarians</i> (CAUL) y <i>The Australian and New Zealand Institute for Information Literacy</i> (ANZIL) 2000-2001</p>	<p>Constituyen una adaptación de las Normas ACRL/ALA (<i>Association of College and Research Libraries/American Library Association</i>), que emplearon el modelo relacional (fenomenológico) de la ALFIN propuesto por Bruce. Se diferencia de la norteamericana en la adición de dos normas, para recoger en un total de 7, los resultados y ejemplos para el desarrollo de habilidades en información. La norma cuatro refiere la aptitud para controlar y tratar la información. La norma siete contempla la ALFIN como el marco intelectual que ofrece el potencial para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, y es este su principal aporte.</p>
<p>Tercer Encuentro sobre Desarrollo de Habilidades Informativas en el Contexto Mexicano declaratoria de Ciudad Juárez (2002).</p>	<p>Surgió la propuesta de las Normas sobre alfabetización informativa en educación superior: Este es el único referente conocido con trascendencia internacional generado en Latinoamérica. Tiene presente los conocimientos previos para la asimilación, evaluación y uso de la información, además de incluir aspectos comunes presentes en otros modelos y normas.</p>
<p>Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIL), 2003</p>	<p>Resultado de la puesta en práctica de la versión anterior (2000-2001), propusieron un marco para la alfabetización informacional en Australia y Nueva Zelanda: principios, normas y práctica, con una redacción más precisa y directa de los indicadores de rendimiento y resultados. Su contribución parte de identificar la ALFIN como un elemento fundamental para el aprendizaje continuo, y destaca el trabajo en equipo para potenciar ese aprendizaje. Muestran una descripción de las competencias de comunicación separadas de la ALFIN, aunque consienten en su interrelación.</p>

Fuente: Quindemil (2010)

Con lo anterior expuesto se tiene un acercamiento de los diferentes modelos propuestos alrededor del mundo, así como su importancia en el ámbito educativo que permitan contextualizar el desarrollo de ALFIN para la integración de una propuesta para una educación integral del aprendizaje-enseñanza para el desarrollo organizacional de las instituciones.

Así mismo, el trabajo presentado por Uribe-Tirado (2012) en el congreso internacional de información se refiere a la implementación de programas de ALFIN para la formación de competencias informáticas e informacionales de la Universidad de Antioquia, el cual ha evolucionado e implementado en otras universidades de Colombia, primeramente el define el concepto para entender la interrelación entre competencias informáticas, competencias informacionales y multialfabetismo.

Competencias informáticas: Son los conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan a las personas o grupos a utilizar de manera eficiente y eficaz, crítica y ética, las TIC. Estas competencias interrelacionan el uso de computadores, programas de software, herramientas y servicios de Internet, redes, plataformas virtuales de aprendizaje, entre otros.

Competencias Informacionales: Son los conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan a las personas o grupos a utilizar de manera eficiente y eficaz, crítica y ética, la información que facilitan las TIC [...]. Estas competencias interrelacionan los procesos de búsqueda, localización, selección, recuperación, organización, evaluación, producción y divulgación de información.

Multialfabetismo: Son los conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan a las personas o grupos a utilizar de manera eficiente y eficaz, crítica y ética, las TIC y la información que facilitan estos medios y otras fuentes impresas, visuales, sonoras y multimedia (pp. 4).

Por eso en la propuesta por Uribe-Tirado (2012) para impulsar el mutialfabetismo de la Universidad de Antioquia se llevaron a cabo diferentes actividades para la formación de usuarios en competencias de ALFIN, tal como: a) El Programa de Integración de Tecnologías b) Centros de Capacitación de Internet con el propósito de desarrollar competencias informáticas de profesores, investigadores y empleados, siendo de carácter obligatorio para los nuevos profesores. c) El programa sistemas de bibliotecas Universidad de Antioquia donde se trabaja en la formación de usuarios de la información con cursos para todas las facultades de la institución e integrando a bibliotecarios en la impartición de cátedras y la incorporación de programas de competencias informáticas e informacionales en la Escuela Interamericana de Bibliotecología para formar bibliotecólogos con competencias para su buen desempeño laboral una vez que terminen su formación profesional.

Otro punto de interés para Sánchez (2010) consistió en identificar los modelos de alfabetización informacional ya que son el punto de partida para la formación de competencia informacionales, identificando más de sesenta modelos en el marco canadiense *TEST*

d'identification de compétences informationnelles, estos son algunos: el modelo de Marland (1981) que propone 9 etapas para identificar las competencias informacionales, el modelo de Stripling y Pitts (1988) se basa en 10 actividades que se deben poner en práctica para elaborar un trabajo de investigación, el modelo de Kuhlthau (1989) diseñado primeramente en 6 etapas para resolver problemas en el manejo de la información, el modelo de Herring (1996) se determinan 4 categorías y dentro de cada una se desglosan habilidades, el modelo de Benito (2000) se basa en el proyecto de HEBORI, habilidades y estrategias para buscar, organizar y razonar la información, el modelo de Edwards (2006) conocido como *Panning for Gold influencing the experience of web-based information searching* enmarcado en los estudiantes de educación superior, el modelo de Markless (2008) surge a partir de la investigación de alumnos e investigadores de una universidad basado en el modelo de alfabetización informacional y crítica de Ross Todd y el modelo no lineal por Allen Foster.

Como se puede apreciar con la revisión de la literatura se identificaron modelos de ALFIN que apoyan el desarrollo de competencias informacionales y que sirven de referencia para que las instituciones no partan de cero, pueden tomar los modelos existentes para el planteamiento de propuestas formativas para el uso de la información que se adapten a sus necesidades y puedan lograr los objetivos institucionales.

Las necesidades de información deben cubrirse no solo para el ámbito educativo, es recomendable implantar modelos de competencias informacionales para cualquier otro campo. En la investigación realizada por Herrera (2013) se valida un instrumento de competencias informacionales para el personal de salud, cuyo objetivo fue asegurar su integración a la sociedad del conocimiento, para que tengan acceso a nuevas oportunidades de capacitación, al uso de nuevas tecnologías y poder obtener beneficios de las bibliotecas digitales, ya que son apoyo en la actualización de información en el campo de la medicina.

Por lo tanto, es importante considerar la similitud del concepto de ALFIN en el ámbito educativo como en el de la salud la cual Herrera, (2013) define a la ALFIN como “conjunto de aptitudes para localizar, manejar y utilizar la información de forma eficaz para una gran variedad de finalidades” (pp. 5). Menciona que son pocos los profesionales de la salud que poseen competencias informacionales, ya que en algunos casos son adquiridas de manera

informal porque no forman parte de su formación profesional. Por ello el interés validar un instrumento construido a partir del modelo de competencias informacionales del sistema de bibliotecas de la Universidad de Alcalá y el modelo de la Pontificia Universidad Católica de Chile para construcción se apegaron a los estándares de la *Association of Collage & Research Libraries* (ACRL), los de *Australian and New Zealand Institute for Information Literacy* (ANZIL) y los de *Society of College National and University Libraries* (SCONUL) para indagar de cinco competencias del personal de la salud (Herrera, 2013).

Haciendo una revisión de la literatura respecto al tema de ALFIN, se han encontrado diferentes modelos propuestos en universidades Españolas como es el caso del proyecto ALFAMEDIA coordinado por Pinto (2006), es un espacio interactivo de educación virtual (*e-learning*) que se estructura en cuatro categorías 1) cultura multimedia, 2) agentes, 3) canales de comunicaciones y 4) recursos; es un espacio dirigido a la comunidad universitaria para que desarrollen sus aptitudes en el manejo de información multimedia, donde se puede consultar información, recursos didácticos, asesoramiento, formación, instrumentos haciendo uso de las tecnologías, su objetivo es facilitar a los estudiantes y docentes el uso de la información, prepararlos con capacitaciones en el manejo de recursos de aprendizaje, concientizar su importancia, integrar la educación en línea (Pinto, (2006)

Otro espacio creado para impulsar la ALFIN en España es el e-COMS una aportación importante y muy completa para apoyar la educación española, es un portal creado por docentes e investigadores universitarios que enmarca en la nueva filosofía del sistema universitario español en el espacio europeo de enseñanza superior, este espacio se centra en la gestión de contenidos electrónico para favorecer el aprendizaje en los estudiantes universitarios en forma autónoma, su contenido se divide en categorías (Tabla 2.10). Su creación se basó en los modelos Big Six (1995), Kuhlthan (1997), PLUS (1999), la Unión Europea, prestigiosas asociaciones de bibliotecas universitarias, Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (*Australian School Library Association*), UKOLN (1997), *American Association of School Librarians*, AECT (1998), UNESCO Declaración mundial sobre la educación superior (1998), Declaración de Bolonia (1999), Normas sobre Alfabetización en Información de ACRL/ALA (2000), CRUE (2000), El papel de la

Universidades en la Europa del Conocimiento (2003), la Declaración de Graz (2004), la iniciativa e-EUROPE (2003-05) (eCOMS,2015).

Tabla 2.10 Modelo ALFIN eCOMS

Categoría	Objetivo
Alfabetización informativo-digital	Responder a nuevas expectativas como el aprendizaje a lo largo de la vida, el desarrollo de habilidades multidisciplinares y la alfabetización informacional.
Necesidades de información	Definir los criterios de búsqueda, formular las estrategias adecuadas y emplear las herramientas necesarias.
Iniciación a la investigación	Que el estudiante se inicie en métodos y técnicas de investigación que le ayuden en su proceso de aprendizaje así como en el diseño y planificación de sus trabajos.
Contenidos electrónicos	Usar el internet como instrumento para la búsqueda y recuperación de la información.
Gestión de los contenidos electrónicos	Gestionar los contenidos, administrarlos, referenciarlos, conocer sus formatos, transferirlos.
Organización, filtración y representación de la información	Saber organizar los contenidos electrónicos, analizarlos, procesarlos, filtrarlos y representarlos en mapas conceptuales, sumarios, índices automáticos.
Búsqueda y recuperación de información	Conocer y manejar las herramientas para recuperar a través de diferentes herramientas: bases de datos, Internet, tesauros, ontologías, mapas.
Calidad y Evaluación de los contenidos electrónicos	La facilidad y libertad con que pueden publicarse contenidos en la red filtrando los contenidos electrónicos y a discernir la veracidad, la credibilidad, la fiabilidad
Edición de los contenidos electrónicos	Proyectos multimedia, que combinan todo tipo de soportes: desde el texto a la realidad virtual pasando por el audio, vídeo.

Fuente: eCOMS (2015) <http://www.mariapinto.es/e-coms/contenidos/>

En definitiva los programas ALFAMEDIA, E-COMS no están encaminados únicamente en bibliotecas al contrario están involucrando a toda la institución incluyendo a docentes e investigadores, para su creación se apoyaron en normas y modelos ya utilizados, ya validados por otras instituciones al mismo tiempo que pidieron opinión a expertos para cubrir el aspecto informacional, tecnológico y de formación.

Incluso Valverde, Reyes y Espinosa (2012) llevaron a cabo un análisis documental respecto al tema de ALFIN encontrando que los inicios de la conceptualización, desarrollo de modelos y normalización de procesos de ALFIN que se dieron en la región de Norteamérica, Europa y

Australia, tanto en el sector salud, educación y bibliotecas públicas, exponen diferentes investigaciones realizadas Tabla 2.11.

Tabla 2.11 Estudios realizados en ALFIN

Autor	Modelo-Estudio
Society of College National and University Libraries (SCONUL) (1999)	Modelo de habilidades en información en la Educación Superior.
Association of College and research Libraries (2000)	Creación de las normas de ALFIN en la educación superior.
<i>Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIL) (2003)</i>	Modelo de la <i>Australian and New Zealand Institute for Information Literacy</i> .
Tercer Encuentro sobre Desarrollo de Habilidades Informativas en el Contexto Mexicano (2007)	Normas sobre alfabetización informativa en educación superior: declaratoria de Ciudad Juárez.
Sánchez Díaz M. Breves (2008) Citado por Valverde (2012)	La incorporación de asignaturas de introducción a la documentación especializada en diferentes carreras de las universidades francesas, canadienses, estadounidenses y españolas, en América Latina.
Uribe (2008)	Propuesta formativa de ALFIN en ambientes virtuales
Domínguez (2006)	Experiencias cubanas en ALFIN en la Universidad de Matanzas.
Centro Nacional de Información de Ciencias Medica-Informed	en Cuba propone una metodología para el desarrollo y aplicación de ALFIN en bibliotecas.
Fernández (2008)	Especialistas del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed-, en Cuba, proponen metodología para el desarrollo y aplicación del Programa de Alfabetización Informativa en las Bibliotecas y Centros de Información de Ciencias de la Salud.
Martínez et al (2010)	Programa de Estrategias de ALFIN en el sistema de salud de Villa Clara considerando el modelo de los siete pilares de Sconul.
Dulzaides (2007)	Desarrolla una estrategia metodológica para la formación de competencias informacionales en los estudiantes de las Ciencias Médicas y la salud en Cienfuegos.
Basulto Ruiz (2008)	Diseña la estrategia de ALFIN para estudiantes que cursan el plan D de la carrera de Ingeniería Agrícola.
Centro Provincia de Información de Ciencias Médicas de Camagüey (2011)	Creación del programa de aprendizaje de competencias informacionales.
Pérez de Alejo Y, Vargas Roque L, Herrera Fonseca L (2009)	Programa Educativo para el incremento de las competencias en búsqueda de información en el sitio web de Infomes de los docentes de la Sede Universitaria de Salud.
Viera Valdés (2007)	Describe un Programa de Alfabetización en Información que busca enriquecer la cultura informacional de los usuarios potenciales internos de la Biblioteca del Instituto de Neurología y Neurocirugía.

Fuente: Valverde, Reyes y Espinosa (2012)

Continuando con la revisión de investigaciones respecto ALFIN se encontró el realizado por Pirela y Cortés (2014) llevaron a cabo un estudio exploratorio para identificar a los involucrados en programas de ALFIN, y reconocer si la universidad es alfabetizada informacionalmente, revisaron el perfil de las universidades Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), México y la Universidad de Zulia (LUZ), Venezuela, consideraron los elementos de la Association of College and Research Libraries (ACRL), en materia de desarrollo de competencias informacionales, encontrando que las estrategias pueden ser diferentes en cada país debido a la cultura institucional, la estructura organizacional, políticas institucionales, encontraron que ambas instituciones han avanzado en el desarrollo de competencias informacionales de los estudiantes por una parte la UACJ a través de sus bibliotecas y LUZ con mayor esfuerzo desde el currículo.

Varios académicos y expertos de diferentes países han investigado sobre el tema de ALFIN y en Baja California no se ha quedado atrás, está presente en la visión del Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS) para apoyar en el proceso de aprendizaje, su programa de ALFIN se basó en las normas de Alfabetización Informativa para el Aprendizaje (2004) y las Normas sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información en la Enseñanza Superior (2006), teniendo como prioridad desarrollar programas de alfabetización digital con el propósito de un uso adecuado de las TIC y competencias académicas. Los 4 ejes centrales para la implementación del desarrollo de la cultura informacional en el CETYS que apoyen a la comunidad universitaria para la práctica de competencias se enfocan en a) los planes de estudio y aprendizaje b) el desarrollo de la alfabetización informacional y digital, c) apoyar a la comunicación de la investigación científica y d) evaluación y comunicación de los resultados. En la prueba piloto realizada dando seguimiento a los ejes centrales consideran que el desarrollo de una cultura informacional tiene el potencial de fortalecer las competencias desde las más básicas hasta las más complejas (Machin-Mastromatteo, Beltrán, y Lau (2014).

Otras instituciones de México que están más comprometidas en el tema son la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas de la Universidad Nacional Autónoma (IIBI – UNAM) y el Colegio de México. Recapitulando la producción sobre estudios en el tema de ALFIN muestra que en Brasil han publicado 203 investigaciones y 30 tesis, en México 204 documentos y 20 tesis, en Colombia 150

publicaciones y 13 tesis, Cuba 149 publicaciones y 22 tesis, en Chile 44 publicaciones y 24 tesis. Con dichos resultado se puede mostrar que en América Latina están trabajando positivamente en impulsar ALFIN para la mejora en la enseñanza y aprendizajes de las instituciones educativas (Machin-Mastromatteo y Lau, 2015).

E posicionamiento de ALFIN en América Latina surge incorporando un sitio WEB en el portal de la IFLA denominándolo como InfoLit Global, sin tener trascendencia, en el 2013 se lanza el proyecto AlfinIberoamérica dirigido por Uribe (2013) para publicar información respecto al tema como parte de su proyecto de tesis doctoral, para 2015 se lanza la WIKI Alfabetización Informacional en Iberoamérica que incluye estudios de investigadores a nivel mundial con experiencia en ALFIN (Machin-Mastromatteo, y Lau (2015)

Las instituciones más interesadas en el tema en México son la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas de la Universidad Nacional Autónoma (IIBI – UNAM) y el Colegio de México. De acuerdo a la WIKI AlfinIberoamérica la producción muestra que en Brasil han producido 203 investigaciones, 30 tesis, México 204 documentos y 20 tesis, en Colombia 150 publicaciones y 13 tesis, Cuba 149 y 22 tesis y Chile 44 publicaciones y 24 tesis (Machin-Mastromatteo, y Lau (2015). Con dichos resultado se puede mostrar que en América Latina están trabajando positivamente en impulsar ALFIN para la mejora en la enseñanza y aprendizajes de las instituciones educativas.

El impulso de ALFIN para mejorar la enseñanza fue más prominente cuando aparece una nueva tecnología, porque va cambiando su conceptualización, se modifica su estructura y procesamiento del pensamiento para acceder, construir y comunicar el conocimiento, existen tres cambios principales de la forma de recibir y producir la información, primero la información verbal deja de ser predominante ahora es visual, auditivo o audiovisual; segundo, deja de ser primordial la información impresa , prevaleciendo la digital y tercero la estructura de los documentos y procedimientos de lectura son menos lineales, resaltando los documentos hipertextuales e hipermedia de estructura (Avello et al. (2013).

Es entonces que en los años noventa con la inserción de las tecnologías surge la necesidad de una alfabetización digital para desarrollar competencias centrada las tecnologías y centrada en aspectos comunicativo, social y participativo, con el paso del tiempo su conceptualización

cambio a una alfabetización general donde las personas necesitan estar alfabetizados en y para la cultura digital, desenvolverse de manera eficaz en la sociedad de la información y conocimiento. Otra conceptualización cuando se habla de alfabetización digital es la que aparece con el término Alfabetización Digital Mediática que se define como la habilidad para acceder, analizar, evaluar y crear diferentes recursos mediáticos (medios de comunicación). Otros términos que identifican a una alfabetización digital es alfabetización tecnológica, alfabetización multimedia o alfabetización informacional (Avello, et al., 2013).

Como se puede apreciar en el transcurso de la revisión de la literatura se encontraron diversos estudios y modelos de ALFIN aplicado en el ámbito educativo, los pioneros en impulsar ALFIN fueron las regiones de Norteamérica, Europa y Australia, expandiéndose gradualmente alrededor del mundo, sus inicios comenzaron en las bibliotecas sin embargo con la inclusión de las tecnologías las instituciones tuvieron que modificar las maneras de trabajar e involucraron a los docentes para que desarrollen competencias informacionales y tecnológicas (Lau, 2013).

Por lo tanto para desarrollar un programa ALFIN es necesario que las personas involucradas en su diseño, implementación y evaluaciones tengan las competencias para que puedan identificar las necesidades e interés de los usuarios y éstos sean capaces de desarrollar sus competencias en ALFIN.

2.3 Marco conceptual

Este apartado establece la descripción conceptual y operacional para las variables que se desprenden de esta investigación con la finalidad de hacer más comprensible los aspectos de la Alfabetización Informacional. Con base al marco teórico a continuación se describen las variables Compromiso Organizacional, Competencias informacionales y Competencias en TIC.

El tema de Alfabetización Informacional (ALFIN), no es un tema nuevo; sin embargo, con los cambios acelerados de las TIC ha venido a revolucionar las maneras de trabajar en las instituciones educativas, al grado que organismos a nivel mundial y nacional como la UNESCO y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) se preocupan por

crear asociaciones y programas para optar por las mejores prácticas de los recursos informacionales y tecnológicos con el objetivo de hacer buen uso y difusión de los recursos en las Instituciones Educativa (Valverde, Reyes y Espinosa, 2012).

Para darle significado al concepto de la variable ALFIN en esta investigación se consideró la expuesta por Uribe (2013) que la define como: el proceso de enseñanza-aprendizaje que busca que una persona utilice diferentes estrategias didácticas en forma presencial y virtual para alcanzar competencias informativas e informáticas, haciendo uso de los diferentes medios y recursos físicos, electrónicos o digitales que le permitan al individuo identificar sus necesidades de información para localizar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar en forma eficiente, adecuada y ética la información recuperada con el propósito de generar conocimiento, el cual operacionalmente se define como la medición del compromiso organizacional, las competencias informacionales y tecnológicas que tienen las personas para realizar sus actividades académicas y laborales aprovechando las tecnologías y medios informáticos para lograr ser una institución comprometidas en ALFIN, con el propósito de que se puedan alcanzar los objetivos institucionales, tener estrategias didactas que demanda la sociedad del conocimientos, así como compromiso y la colaboración del personal docentes y bibliotecarios para elaborar y ejecutar los programas de ALFIN.

Desarrollar ALFIN en el ámbito educativo es necesario contar con una serie de aptitudes o actitudes tal como: un compromiso organizacional fuerte, poseer competencias informacionales y competencia en el uso de TIC, pues no basta con tener el conocimiento se debe saber cómo buscarlos, utilizarlos y transmitirlo en forma ética, así que para lograrlos hay normas y reglamentos para construir modelos de ALFIN.

2.3.1 Compromiso organizacional

Origen y Enunciado de compromiso organizacional

El compromiso organizacional (CO) de acuerdo con Gallardo (2008) es un tema que se ha investigado a través de los años en el área de la administración, en la de comportamiento organizativo y en la de recursos humanos; éste estudia la influencia del comportamiento del ser humano relacionada con el trabajo que desempeñan en su organización. Con el paso de los

años sigue siendo un tema central para los investigadores, estudiar las actitudes laborales y comportamiento de los trabajadores.

En opinión de Betanzos y Paz (2011) el CO tiene dos vertientes la primera es la conductual o de intercambio, generan valor porque marca la importancia del tiempo, el esfuerzo que realizan los trabajadores en sus actividades laborales cotidianas, ya que si decidieran renunciar les sería más difícil dejar atrás los logros obtenidos tales como la antigüedad, beneficios de jubilación o prestaciones, la segunda es la actitudinal o psicológica es el compromiso de identificación positivamente del individuo hacia la organización, ya que genera actitud positiva, lealtad, aceptación de metas, por parte del trabajador beneficiando a la organización con la disminución de ausentismo o rotación de personal.

El término de CO ha ido progresando en su conceptualización, una de las primeras tipologías es la desarrollada por Etziona (1961) citado por Velando, Crespo y Santos (2006), su aproximación del CO considera el grado de conformidad del individuo respecto a su organización manifestando sus actitudes en tres diferentes comportamientos, 1. Moral (*moral*) relegando de manera positiva y orientada a una buena relación con la compañía, 2. Calculado (*scheming*) la relación del empleado con la compañía es menos intensa, su comportamiento positivo va encaminado por los beneficios que reciben, 3. Enajenado (*alienated*) el comportamiento del empleado refleja negatividad hacia su organización y se basa en situaciones en que la conducta de los empleados es limitada.

El compromiso está vinculado a la conducta de los individuos tanto en el trabajo como fuera de éste, su constructo es independiente a otras actitudes laborales tales como la satisfacción laboral (Allen y Meyer, 1996)

En las investigaciones Meyer y Allen (1991) realizaron la conceptualización de compromiso organizacional y midieron la relación de una persona con su organización, para ello propusieron tres componentes: 1- Compromiso afectivo referido a la identificación e involucramiento y emociones de los empleados con la organización. Los empleados sienten un fuerte compromiso afectivo de pertenecer a la organización, ellos quieren pertenecer a la organización 2- Compromiso de continuidad se refiere al compromiso del empleado a reconocer el costo de dejar a la organización, ellos tienen un fuerte compromiso de pertenecer

a la organización 3. Compromiso normativo se refiere al compromiso en el sentido que el trabajador se siente obligado de pertenecer a la organización, lo empelados con fuerte compromiso normativo se siente que tienen y debe permanecer en la organización.

.Como se puede observar los tres componentes están estrechamente relacionados en que el empleado se quede o deje a la organización. Meyer y Allen (1984) desarrollaron un modelo para medir dos de los componentes de compromiso organizacional, posteriormente en 1990 Allen y Meyer midieron y aplicaron el tercer componente. A partir de dicha fecha los tres componentes de la escala del compromiso Afectivo, continuidad y normativo has sido utilizados en varios estudios (Allen y Meyer, 1996).

El desarrollo de las escalas del compromiso Afectivo, continuidad y normativo (ACS, CCS y NCS) alude Allen y Meyer (1996) que fueron basados en la escala de Jackson (1970), para validar su constructo, agruparon los tres componentes aplicándolo a un grupo de empleados de acuerdo a su ocupación y área de trabajo de acuerdo a su respuesta si estaban de acuerdo o desacuerdo fue como realizaron las pruebas de validación para construir el instrumento de CO con los tres componentes, que a la fecha es muy utilizado

En la revisión de literatura realizada por Betanzos, Andrade y Paz (2006) se menciona que en el año 1960 comenzó el interés por determinar y conocer el compromiso que manifiestan los empleados con su organización, señala a varios investigadores como Becker, 1969, Blau y Scott, 1962, Grusky, 1966, Hrebiniak y Alutto, 1972, Porter, Steers, Modway y Boulian, 1974, Dubin, Champoux y Porter, 1975, Steer, 1997 los cuales crearon modelos para entender el concepto de compromiso y la relación entre las dimensiones continuidad, afectiva y normativa.

En la investigación de Juaneda y González (2007) es interesante porque describen varios estudios en donde se aborda la conceptualización de CO tales como el de Porter et al. (1979), encaminado al constructo de la dimensión unidimensional (compromiso afectivo), el estudio de Meyer y Allen (1984), Mathieu y Zajac (1990) el constructo de doble dimensión (compromiso afectivo y continuo), mismo constructo para el estudio de Angle y Perry (1981) Mayer y Schoorman (1992, 1998) compromiso en valores y compromiso de permanencia y en una triple dimensión están los estudios realizados por Allen y Meyer (1990) (Compromiso

afectivo, continuo y normativo), Jaros et al. (1993) Compromiso afectivo, moral y continuo, Penley y Gould (1988) compromiso moral, calculativo y alienante.

Como se puede observar de acuerdo a los estudios realizados por varios investigadores los orígenes de compromiso organizacional se vienen presentando a partir de los años sesenta, dándole importancia al capital humano, para su exploración investigadores como Becker, Allen y Meyer, Porter entre otros, crearon diferentes modelos a través de factores unidimensional o multidimensionales con el propósito de conocer las actitudes y conductas de los individuos tales como la satisfacción laboral, cultura organizacional, clima organizacional, involucramiento en el trabajo, competencias, ya que dichos factores están vinculados con el buen desempeño, la permanencia en la organización y la productividad laboral

En el ámbito laboral el factor humano es primordial dentro de las organizaciones para su permanencia, los trabajadores deben tener una actitud positiva para desempeñarse eficazmente, las organizaciones deben preocuparse por mantener un buen ambiente laboral y satisfacción laboral.

Existe controversia para definir el concepto del CO, el demostrar si es cuestión actitudinal o comportamental o que sus dimensiones sean constructo unidimensional o multidimensional han causado división de opiniones, por ello surge el interés por parte de los investigadores a realizar estudios sobre el tema. La evolución del concepto de CO admite diferentes vínculos entre el individuo y la organización para permanecer en ella (Juaneda y González, 2007).

De tal manera que Guerreiro, Rocha Pereira, Rodrigues Gutta (2015) mencionan que el compromiso organizacional es un estado de ánimo del trabajador que influye en la relación que existe con su organización, dicha relación positiva o negativa implica la toma de decisión de continuar o no en ella.

Estudios y modelos de compromiso organizacional

En la revisión de la literatura acerca de compromiso organizacional, se encontraron diversas investigaciones referentes al tema. González (2011) comenta que las organizaciones a pesar de que son proveedoras de bienes y servicios deben preocuparse por el bienestar de su personal, por ello realizó su investigación para identificar los procesos de satisfacción laboral y

compromiso organizativo del personal hotelero, para obtener resultados y cumplir su objetivo elaboro un modelo que incluía la variable satisfacción laboral con sus dimensiones remuneración, relaciones superiores, condiciones materiales, autonomía, reconocimiento, posibilidad de desarrollo, prestigio, ascenso, formación, para la variable compromiso organizativo utilizo el modelo diseñado por Porter et al. (1974) conocido como OCQ (*Organizational Commitment Questionnaire*) a través de su dimensión unidimensional (compromiso afectivo) que el compromiso se caracteriza por tres factores creencia y aceptación de valores, esforzarse en beneficio de la organización y deseo de seguir siendo miembro. Los resultados obtenidos respecto al CO de los empleados resultó tener un compromiso afectivo bueno tiene que ver que el empleado tiene disposición para hacer su mejor esfuerzo para contribuir al éxito de la empresa; sin embargo existe dificultad para realizar cualquier tarea para continuar en la empresa, es decir no desearían un cambio de actividades como compromiso para continuar en la empresa.

Haciendo una revisión de modelos González (2011), indica que las aportaciones de Porter et al, (1974) y Meyer y Allen (1984) son las que han tenido mayor impacto en el tema de CO, es un tema de sumo interés para ser investigado en el ámbito administrativo, su análisis cada vez va adquiriendo más fuerza ya que la actitud positiva de los individuos es la clave para influir en su comportamiento y de la relación laboral Tabla 2.12.

Tabla 2.12 Modelos de CO según González (2011)

Autor	Cuestionario	Aporte
Porter 1974	Cuestionario de Porter o (OCQ)	Unidimensional (compromiso afectivo) Inicialmente consistía de 18 preguntas versiones actuales consta de 15 preguntas. su diseño era conseguir una herramienta fácil de administrar y usar Refleja intenciones de posible comportamiento (rotación y desempeño) que actitudes
Allen y Meyer (1990)	Cuestionario de Allen y Meyer	Costa de 24 preguntas consta de 3 dimensiones afectiva, instrumental y normativo Modificado en 1993 reduciendo a 18 preguntas
Meyer et. al (1998)	Cuestionario de Allen y Meyer (modificado)	Validación del modelo con 18 preguntas

Continuación Tabla 2.12

Autor	Cuestionario	Aporte
Meyer y Allen (1997) y Sa y Diniz (1999)	Cuestionario de Allen y Meyer (validado)	Adecuación para otras realidades para otros países para hacer un modelo universal Compromiso afectivo, continuidad y normativo
Hrebininiak y Alutto (1972)	Cuestionario de Hrebininiak y Alutto	Escala 4 preguntas, el encuestado responde si le gustaría abandonar la empresa actual con 3 opciones “si la dejaría”, “no la dejaría” “no tiene clara su respuesta” y
Cook y Wall (1980)	Cuestionario de Cook y Wall	Escala desarrollada por Hall et. al (1970) sobre identificación organizativa, la escala de Lodahl y Kejner (1965) implicación del trabajo y un índice especial por Buchanan (1974) evaluar grado de lealtad
O’Reilly y Chatman (1986)	Cuestionario de O’Reilly y Chatman	Refleja vinculo psicológico entre el trabajador y la organización con dos dimensiones internalización e identificación
Mayer y Choorman (1992)	Cuestionario de Mayer y Choorman	Escala de 8 ítem 4 para identificar el compromiso de continuar y 4 para compromiso con los valores de la organización

Elaboración propia a partir del estudio de González (2011)

A pesar de la creación de diferentes modelos para entender el constructo y conceptualización de compromiso organizacional comenta Betanzos, Andrade y Paz (2006) que todavía falta explicar que factores son los que influyen para que el trabajador se comprometa con la organización. Se han realizado diferentes estudios considerando diferentes factores para comprender el origen o causa que genera compromiso organizacional, tales como los que se muestra en la tabla 2.13

Tabla 2.13 Variables estudiadas en el compromiso organizacional

Autor	Año	Variables
Mathieu y Zajac	1990	Aspectos personales del empleado
Black, Mendenhall y Oddou	1991	Roles de los empleados
Meyer y Allen	1997	Medio ambiente laboral
Keller	1997	Productividad de los empleados
Ko, Price, Mueller	1997	Absentismo, Rotación de personal, desarrollo de los empleados, la intención de renuncia
Rucci, Kim	1998	Los resultados financieros de la organización
Bishop y Scott	2000	Características del trabajo

Fuente: Betanzos, Andrade y Paz (2006)

Para comprender las dimensiones de compromiso afectivo, continuidad y normativo Betanzos et al. (2006) optaron por aplicar en su investigación dos de los instrumentos más utilizados, el Cuestionario OCQ de Mowday, Steers y Porter (1982) y el cuestionario de Compromiso Organizacional de Meyer, Allen y Smith (1993) para constatar el constructo multidimensional del CO, el cual fue integrado por cuatro componentes 1. Identificación-implicación, 2) compromiso afectivo, 3. Compromiso de continuidad (escasez de alternativas percibidas) y compromiso normativo, los análisis realizados confirmaron que existe un vínculo entre compromiso actitudinal y el compromiso conductual, a pesar que son dos dimensiones que se miden por separados existe una estrecha relación, un trabajador comprometido muestra actitud y comportamiento que lo ligan con su organización.

El constructo teórico del CO de acuerdo con Betanzos et al. (2006) son de tres tipos: 1. Teoría del intercambio social esta faceta se conoce como calculada o continuidad, es el vínculo del trabajador con la empresa por los beneficios e incentivos que recibe 2. Teoría del vínculo afectivo esta faceta se conoce también como actitudinal y es la actitud que liga emocionalmente (psicológicamente) al trabajador con la organización 3. Teoría de perspectiva de atribución es la dimensión normativa, el individuo asume la obligación a ser leal, tiene una obligación moral de continuar en la organización.

En los estudios realizados por Barraza y Acosta (2008) mencionan que en la actualidad las instituciones de educación media y superior deben crear estrategias para que los docentes se comprometan con los objetivos y proyectos institucionales. ‘Ya sean universidades, institutos, tecnológicos deben llevar a cabo acciones pertinentes para mejorar las actitudes laborales, si los docentes están identificados y se involucran con su institución incrementara la oportunidad de permanecer en la organización así como mejorar su desempeño laboral. Para obtener resultados utilizó el instrumento del Cuestionario sobre los atributos de la Organización (CATO) para reconocer el concepto de compromiso organizacional como un concepto multidimensional se tomaron en cuenta las dimensiones afectiva, normativa y calculada, obteniendo como resultado un fuerte compromiso afectivo y continuidad, los docentes opinaban que significaba mucho trabajar en la institución así como continuar trabajando en ella. Es importante que los docentes presenten un alto nivel de compromiso organizacional para lograr de las metas institucionales.

Los directivos de las organizaciones se preocupan constantemente por satisfacer a sus trabajadores, para que tengan un mejor rendimiento o sean más productivos. El compromiso de los trabajadores es importante para la efectividad y competitividad de la organización. Loli (2006) llevó a cabo un estudio de Compromiso organizacional en la universidad pública de Lima, Perú. Su objetivo principal era conocer el compromiso organizacional de los trabajadores administrativos y la relación con algunas variables demográficas. Para lograrlo aplicó a 205 trabajadores el cuestionario adaptado sobre la base del instrumento de Fernando Arias Galicia, en el cual los reactivos le permitirían identificar las variables a) compromiso afectivo, de conveniencia o continuidad y sentimiento de permanencia o normativo (de Meyer y Allen, 1991), b) satisfacción general en el trabajo (De Eisenberger, 1997), c) Claridad del rol (Brown y Leigh, 1996) y d) Compromiso en el trabajo (Lodahl y Kejner, 1965). Los resultados arrojaron una tendencia favorable de los trabajadores al compromiso organizacional, con posibilidad de que tengan un comportamiento comprometido con su organización.

Para la búsqueda de la importancia educativa, es necesario reconocer la relación entre la calidad educativa y el trabajo colaborativo de los docentes, factores fundamentales en el desempeño docente para identificar el compromiso organizacional. Por ello Barraza (2008) en su estudio utilizó el enfoque conceptual-multidimensional del modelo de los tres factores la afectiva, normativa y calculada de Frutos, Ruiz y San Martín (1998), que permite agrupar varios aspectos relacionados con el apego afectivo a la organización, los costos percibidos por el trabajador que ocasionaría el dejar la organización y con la obligación de continuar en la organización.

En la investigación Barraza (2008) realizó un estudio de tipo exploratorio, correlacional y transaccional. La recolección de datos la obtuvo mediante la aplicación de un cuestionario integrado por un subconjunto de ítems sobre los atributos de la organización. En total recuperó 155 cuestionarios de profesores de educación preescolar, primaria, secundaria y nivel medio superior de la ciudad de Canatlán, estado de Durango. Los principales resultados obtenidos permitieron afirmar la existencia moderada de compromiso organizacional de los docentes, en la cual la dimensión afectiva fue la que tuvo dominio en los encuestados.

La conceptualización de CO realizado por Gómez, Gerardo y López (2009) la tomaron con base a los trabajos realizado por Meyer, Allen y Smith, en 1993, donde dividían al CO en tres componentes que son: el afectivo, el de continuidad y el normativo. En las organizaciones no solo basta conocer el tipo de compromiso sino también el grado de compromiso que tienen los empleados. Comentan que las empresas familiares se esfuerzan por mantener ambientes idóneos de competitividad, manteniendo niveles de productividad organizacional, adaptándose a los cambios para hacerle frente a crisis y desafíos, pero sin perder de vista el recurso humano. Por ello realizaron el estudio para encontrar la relación entre clima organizacional (apoyo del superior inmediato, claridad en el rol, contribución personal, reconocimiento, expresión de los propios sentimientos y trabajo como reto) y comportamiento organizacional (afectiva, continuidad y normativa) cuyo resultado arrojó que existe fuerte relación entre el compromiso afectivo y normativo con todas las dimensiones de clima organizacional.

Para algunos autores el estudio de compromiso organizacional, es importante, pero para otros es una interrogante, se interesan en descubrir el comportamiento de los individuos dentro de la organización; sin embargo, comenta Gallardo (2008) que el interés de su estudio viene a partir de la década de los 60, su multidisciplinariedad ha provocado que haya sido definida, medida y estudiada de forma muy variada a lo largo de los años, bajo el enfoque de CO su origen fue en 1974 principalmente por el trabajo de Porter, Steers, Mowday y Boulian. En la tabla 2.14 se presenta una evolución del compromiso organización expuesto por Gallardo (2008).

Tabla 2.14 Evolución del compromiso organización unidimensional y multidimensional

Autor	Año	Descripción	Definición CO	Modelo	Criticas
Mowda, Porter y Steers,	1982	Su trabajo fue referente para la comunidad académica	Fuerza relativa a la identificación de un individuo con, e implementación en, una determinada organización	OCQ (<i>Organizational Commitment Questionnaire</i>) También conocido como cuestionario de Porter	Benkhoff 1997 lo criticó por falta de homogeneidad según refleja más las intenciones de posibles comportamientos como rotación y desempeño

Continuación Tabla 2.14

Autor	Año	Descripción	Definición CO	Modelo	Criticas
Porter, steers, Mowday	2005	Un alto compromiso por parte de los empelados puede ser una Fuente de ventaja competitiva para las organizaciones	Compromiso hacia la organización como lugar de empleo, como actitud de los empleados y lealtad hacia la organización	OCQ (<i>Organizational Commitment Questionnaire</i>)	Dejo de ser un constructo unidimensional a ser multidimensional
O'Reilly y Chadman	1986	Cambio de actitud y de conducta entre el empleado y la organización	Vinculo psicológico que ata al individuo con la organización pero que la naturaleza de ese vínculo podía diferir	Compromiso normativo	Sirvió para sensibilizar a los investigadores con la naturaleza de la multidimensional del compromiso Su impacto fue escaso no distingue entre la identificación e interiorización
Meyer y Allen	1984	Caracterizaba la relación entre empleado y la organización y que influía en la decisión de continuar o no en la organización	Compromiso afectivo: unión emocional que los empleados tienen hacia la organización Compromiso continuidad costos de los empleados asocian a la decisión de abandonar la organización	Modelo bidimensional Compromiso afectivo y continuidad Afectivo crearon modelo ACS (<i>affective commitment scale</i>) Continuidad (calculado) CCS (<i>continuance commitment scale</i>)	Estudios empírico (Blau, 1993) afirma que el ACS es un instrumento mejor que el OCQ, Jaros 1997 dice que se trata de una escala práctica, clara y centrada
Meyer y Allen	1990	Del modelo de 1984 Incluyeron una tercera dimensión normativa	Las personas están comprometidas con la organización porque quieren (afectivo), porque lo necesitan (de continuidad) y porque sienten el deber de hacerlo (normativo)	Modelo multidimensional OCQ Compromiso afectivo ACS y continuidad CCS y Crearon la escala NCS <i>normative commitment scale</i>	Las 3 dimensiones son distintas, tienen diferentes causas y consecuencias. Que no tiene porqué ser vistas como mutuamente excluyentes
Meyer y Allen	1996	Mismo modelo de CO, pero eliminaron ítems		OCQ (<i>Organizational Commitment Questionnaire</i>)	Por las critica recibidas por González y Guillen (2008) la alta correlación entre compromiso afectivo y normativo no se deben de estudiar separados

Fuente Gallardo (2008)

Como podemos observar en las investigaciones anteriores se ha estudiado el comportamiento de los individuos para conocer el compromiso que tienen con su organización, conocer los factores que influyen para permanecer o retirarse de ella, por las críticas de otros autores se realizaron modificaciones a los primeros modelos, sin embargo a la fecha se utilizando el modelo de Allen y Meyer.

Tanto en las organizaciones empresariales como en las organizaciones educativas se han interesado por el estudio de compromiso organizacional. Exponen González, López-Guzmán y Sánchez (2014) que para las organizaciones empresariales el capital humano es importante para la competitividad, por ello se deben de conocer y tomar medidas para integrar y hacer partícipes a los trabajadores en los proyectos de la organización con el propósito de hacer cumplir y tomar como suyos los objetivos de la empresa. Para conocer cuáles son objetivos personales que motivan a los empleados a cumplir los objetivos de la empresa el autor realizó un estudio analizando el funcionamiento de satisfacción laboral y compromiso de los empleados de la hostelería de Córdoba, España con respecto a la tipología contractual y la dedicación de horario. Los resultados obtenidos indicaron un fuerte compromiso organizacional por parte de los trabajadores de tiempo completo, ya que los de tiempo parcial opinaron que no les considera para gozar de los beneficios que otorga la organización.

Otro estudio fue el realizado por Aytac (2015), que se da a la tarea de investigar el nivel de liderazgo con que cuentan los directivos, para de detectar el talento humano (*talent Management leadership*) de los docentes de las instituciones de educación superior, ya que de acuerdo al liderazgo que manejan los directivos pueden influir positiva o negativamente al compromiso organizacional de los docentes, un buen director puede detectar las aptitudes, actitudes y habilidades para que sea personal comprometido con su trabajo.

Para llevar a cabo Aytac (2015) su investigación de determinar la relación entre el liderazgo del talento humano y el compromiso organización optó por utilizar el instrumento validado por Büyüköztürk (2008) que estaba integrado por dos instrumentos: el primero fue con la escala *Organizational Commitment Scale* al (OCS) de Meyer y Allen (1990) midiendo el compromiso organizacional y el segundo para medir el Liderazgo del Talento humano utilizando la escala *Talent Management Leadership Scale* (TMLLS) de Davies y Davies (2011). Los resultados obtenidos de

acuerdo a la percepción de los docentes encuestados, señala que los directivos de la instituciones no poseen el nivel de liderazgo deseado, da como consecuencia que los docentes poseen un bajo nivel de compromiso con la institución para desempeñar positivamente como labores docentes.

Betanzos y Paz (2011) investigaron acerca del CO en docentes universitarios de Latinoamérica, buscaron sobre el tema en repositorios digitales encontrando 55 artículos, sin embargo mencionan que únicamente 19 se refieren a compromiso o involucramiento de compromiso de docentes universitarios utilizando escalas de CO en los últimos 10 años. Su estudio revela que el modelo más utilizado para determinar el CO es el de Allen y Meyer que involucra los tres factores compromiso afectivo, compromiso normativo y compromiso de continuidad, Donde se relacionan las variables “características sociodemográficas satisfacción laboral, orientación de mercados, pago, tipo de establecimiento, competencias del profesor (recursos educativos), exigencias institucionales y capacitación” (parr. 2).

Consideran importante el tema de CO en docentes universitarios por tratarse de personal que debe tener el compromiso de adquirir conocimientos actualizados respecto a los temas que imparten en sus clases, para participar en actividades administrativas, tener el compromiso de realizar investigación y publicar artículos científico, ya que éstas actividades son esenciales para el desarrollo académico e institucional (Betanzos y Paz, 2011).

Por ello es importante mencionar el trabajo realizado por Guerrerio, et al (2015) donde tratan de encontrar la relación entre el compromiso organizacional y compromiso profesional de los docentes de una institución de educación superior pública, mencionan que en los lugares de trabajo existen diferente tipos de compromiso; así que para encontrar la relación entre ambos compromisos se utilizan diferentes modelos, tal es el caso de su investigación en la cual examina la relación entre el compromiso organizacional para identificar la lealtad del académico con la institución y el compromiso profesional para que desarrollen habilidades personales y desempeñen con éxito su profesión.

Así que Guerrerio, et al (2015) utilizaron el modelo de medición de CO propuesto por Meyer y Allen (1997) adaptado al contexto portugués para detectar el tipo de compromiso que predomina en los académicos ya sea el compromiso afectivo, el compromiso normativo o el compromiso calculado y para determinar el compromiso profesional utilizaron el modelo de

medición propuesto por Meyer y colaboradores (1993) para detectar el compromiso afectivo en lo profesional, el compromiso normativo en lo profesional o el compromiso calculado en lo profesional. Sus resultados apuntan que los académicos son comprometidos en lo profesional en lugar de tener compromiso con la organización.

En el estudio realizado por Cámara (2012) referente a la relación entre el tipo de conflictos vividos entre los profesores de cada plantel educativo, la cultura organizacional de los centros educativos y el nivel de compromiso organizacional de los profesores de las instituciones educativas de la región autónoma de Madeira, Portugal, el autor construyó su instrumento adecuando la Escala de conflicto intragrupal adaptada por Passos y Caetano (2002), la escala de factores de la cultura organizacional propuesta por Dela Coleta & Dela Coleta (2005) y la escala de Compromiso organizacional adaptada por Gomes (2006) con el propósito de conocer la interacción entre las tres variables estudiadas. La escala de Gomes (2006) es una adaptación a la población portuguesa de la escala de CO de Mowday, Steers y Portes (1979), Mowday, Porter y Steer (1982), Conley y Woosley (2000) para medir “el grado de involucramiento de un individuo con su trabajo, evaluando los sentimientos, actitudes y valores positivos de los profesionales, siendo uno de instrumentos más utilizados [...] y con propiedades psicométricas bastante examinadas” (pp. 78).

Para fundamentar lo expuesto por Cámara (2012) respecto al concepto de CO que lo define como el grado de involucramiento de un trabajador con su organización el autor realiza una breve explicación del concepto de CO por diferentes estudios realizados con el transcurso de los años, que se expone en la tabla 2.15.

Tabla 2.15 Revisión del concepto CO según Cámara (2012)

Autor	Definición de CO
Kinicki y Kreitner (2006)	Simboliza el grado del individuo se identifica con una organización y está comprometido o involucrado con sus objetivos
Díaz y Rodríguez (2007)	Se refiere “ al estado en el que el trabajador se identifica y extiende una liga afectiva con la organización, con sus metas y desea seguir siendo miembro de esta”
Lagomarsino (2003)	Lo define como estar comprometido “tener puesta la camiseta de la organización”

Continuación Tabla 2.15

Autor	Definición de CO
Ribeiro & Bastos (2010)	una de las fuerzas relevantes que componen la vitalidad competitiva de la organización”
Hera et al. (2004)	“estado psicológico que impulsa la persona” es la motivación laboral para compartir valores creencias, metas y resultados de la organización

Fuente: Elaboración propia a partir de Cámara (2012)

Así mismo explica Cámara (2012) que por sí solo el CO no se puede medir, hay factores que influyen para que exista compromiso, en la tabla 2.16 se pueden observar una serie de estudios donde consideran componentes que intervienen como fuente de motivación, necesidad, o lazos de permanencia por parte de los empleados para continuar laborando en la organización.

Tabla 2.16 Dimensiones que influyen en el CO

Autor	Dimensiones
Meyer y Allen (1990)	Modelo de los tres Componentes
	Compromiso afectivo: vínculo emocional del trabajador con su organización
	Compromiso calculado o de continuidad: vinculo de necesidad de permanecer en la organización, lo ve como inversión
Rego et al. (2007)	Compromiso normativo: vinculo de obligación sentimiento de deuda hacia la organización
	Modelo de los tres Componentes
	Ligación afectiva a la organización porque quiere hacerlo
Hera et al (2004)	Compromiso calculado pertenece el trabajador porque se siente obligado a serlo
	Compromiso normativo pertenecen a la organización porque sientes que deben hacerlo
Díaz y Rodríguez (2007)	Compromiso con la Tarea, Compromiso Ocupacional, Compromiso con los Objetivos, Compromiso Sindical y Compromiso con el Supervisor y Equipo de Trabajo
	Compromiso Afectivo (componente emocional), Compromiso de Continuidad (componente del comportamiento) e Implicación (componente cognitivo).
Carochinho (2002)	Compromiso Calculado derivado de factores situacionales ponderación entre costos o inversión de permanecer en la organización
	Compromiso Actitudinal: relaciones activas, a partir de los sentimientos de pertenencia, de identificación y de lealtad y en la ligación afectiva del individuo a la organización

Fuente: Elaboración propia a partir de Cámara (2012)

Por ello es importante estudiar el comportamiento humano desde la perspectiva del compromiso en sus diferentes aspectos, porque cualquier componente que intervenga en el

ámbito laboral afecta o beneficia en el cumplimiento de las metas organizacionales y desempeño laboral de las personas.

Para identificar si influye el desempeño de los trabajadores por diferencia de género, agotamiento laboral y compromiso organizacional, García, Maldonado-Radillo y Ramírez, (2015) realizaron un estudio en el cual utilizaron los modelos de 1. Escala de valoración de *Maslach Bournout Inventory* para medir el agotamiento laboral, que es un trastorno del estado de ánimo que presentan los trabajadores de la salud que trae como consecuencia aumento de ausentismo, falta de compromiso, conflictos personales y se mide a través de sus variables agotamiento, despersonalización y logros personales, 2. Modelo de Allen y Meyer (1990) para medir el CO por medio de sus dimensiones afectivo (el más deseable), de continuidad (obligatoriedad) y normativo (o calculado). En donde Porter et al. (1974) asocian el CO con la satisfacción laboral y a la rotación de personal, Meyer et al. (1989) lo asocian con la productividad y el desempeño, Angle et al, (1981) con la efectividad y eficiencia. Los resultados obtenidos en el estudio García et al. (2015) indican que el personal de salud de la institución tiene un compromiso organizacional bueno, sin embargo; por las cargas de trabajo presentan agotamiento laboral.

Por otro lado Asrar-ul-Haq, Kuhinke y Iqbal (2016) mencionan que en muchos países las organizaciones han incorporado el concepto de responsabilidad social en sus procesos, sistemas, curriculum y programas educativos, incluyéndolos en la misión y visión de la organización; y las universidades no se han quedado atrás, por ello el interés de investigar en las universidades de Pakistán la percepción de responsabilidad social corporativa impactan el compromiso organizacional de los empleados y la satisfacción en el trabajo, ya que son precedentes en su desempeño.

Para llevar a cabo su estudio, los autores consideraron la percepción de responsabilidad social corporativa de acuerdo al compromiso organizacional y satisfacción laboral, así que construyeron el modelo compuesto por tres instrumentos de medición, el primero fue para analizar la satisfacción laboral donde utilizaron el cuestionario adaptado por Tamm et al. (2010) midiendo el aspecto oportunidades profesionales, salario, supervisor, condiciones de trabajo y carga laboral, el segundo fue la versión del cuestionario de compromiso

organizacional (OCQ) de Mowday et al. (1982) para medir el compromiso afectivo y el tercero fue para conocer el nivel de percepción de la responsabilidad social corporativa de los empleados donde utilizaron el instrumento de Maignan y Ferrel (2000). Sus resultados muestran que la responsabilidad social corporativa percibida tiene una relación significativa con la satisfacción laboral y el compromiso organizacional (Asrar-ul-Haq, Kuhinke y Iqbal, 2016).

En el ámbito del comportamiento organización uno de los temas que preocupan a los teóricos de las organizaciones es el de involucrar a las personas en las metas de la organización por ello el compromiso organizacional se debe fomentar en los trabajadores, ya que constituye una variable estratégica para la gestión administración de los recursos humanos. En la Tabla 2.17 se describen algunas definiciones del compromiso organizacional recopiladas por Ariza (1997)

Tabla 2.17 Definiciones de compromiso organizacional según Ariza

Autor	Definición
Porter (1968)	Lo considera como deseo de realizar elevados niveles de esfuerzo para el bien de la organización, el anhelo de permanecer en la misma y de aceptar sus principales objetivos y valores.
Cook y Wall (1980)	En términos similares se expresan al entenderlo como la reacción afectiva de una persona hacia las características de su organización. Se refieren a los sentimientos de apego hacia los objetivos y valores de la organización, al papel propio en relación a éstos, y a la vinculación con la organización por su propio bien, más que por un motivo puramente instrumental.
Buchanan (1974)	Considera la existencia de tres componentes en el fenómeno: identificación, adhesión personal a los objetivos y valores de la organización; implicación, inmersión psicológica en las actividades del propio trabajo; y lealtad, entendida como un sentimiento de afecto y apego hacia la organización. Los individuos comprometidos con su organización adoptarán de algún modo cierto grado de identificación y lealtad hacia la organización, al mismo tiempo que manifiestan una implicación con su actividad laboral.

Fuente: Ariza (1997)

En una organización es importante que consideren el comportamiento humano, sus conductas, modos de actuar, pensamientos y estados de ánimos, para el buen desempeño de los empleados.

Como se puede observar en el desarrollo teórico de CO hay varios estudios al respecto, así como diferentes modelos para medir su constructo, para este trabajo de tesis se optó por tomar en consideración el modelo de Allen y Meyer (1991), el cual en el transcurso del tiempo ha sufrido modificaciones por varias críticas a su constructo sin embargo; es el más aceptado y utilizado para medir el compromiso. El CO es el vínculo entre la persona y su organización, un vínculo de actitud y comportamiento que beneficia ambas partes, ya que una actitud positiva por parte del trabajador hace que desempeñe satisfactoriamente sus actividades laborales, lo que conlleva a cumplir los objetivos y metas de la organización.

2.3.2 Competencias informacionales

Competencias educativas

En el ámbito educativo la formación de competencias parte de las corrientes teóricas de las ciencias de la educación, el cognitivismo que se refiere a la adquisición y aplicación de conocimiento y las habilidades de los estudiantes y el constructivismo que sostiene los nuevos conocimientos se adquieren progresivamente relacionándolos con los conocimientos adquiridos anteriormente, es decir fomenta la autonomía y la iniciativa del estudiante. En las universidades se debe adoptar la formación de competencias para que los profesionales sepan actuar y reaccionar a las exigencias que le demanda la sociedad. La formación de competencias implica el cambio de la enseñanza hacia el aprendizaje, es la relación entre la enseñanza y el aprendizaje (Legault, 2012)

En diferentes partes del mundo el tema de la educación es de sumo interés, existe preocupación por formar alumnos capaces para desenvolverse en la vida profesional y cívica. De acuerdo con Ugarte y Naval (2010) la Unión Europea, a través del EEES, optó por pedir a las universidades formar alumnos que desarrollen competencias profesionales para desenvolverse en el ámbito laboral y social. En su estudio trata de demostrar si la asignatura Formación de competencias profesionales a partir de la docencia online-presencial fomenta el desarrollo de competencias para destacar las actitudes, liderazgo personal y habilidades para la mejora profesional.

Para mejorar la calidad educativa, en México, la educación ha sido respaldada por los trabajos que realizan los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), los organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL), los cuales constituyen uno de los pilares más importantes de la modernización de la educación superior en el país así como el mejoramiento de las competencias educativas (Tuirán, 2011).

Las universidades, además de ser trasmisoras del conocimiento, deben ser colaboradoras en el desarrollo de competencias de la educación de los futuros profesionistas a través de las competencias de tipo intelectuales y las de tipo participativas. Las competencias intelectuales preparan a los alumnos para el pensamiento crítico, capaces de reflexionar haciendo críticas constructivas sobre las realidades que se les presentan para desarrollar competencias de integridad y liderazgo personal. En las competencias participativas desarrollan las habilidades de los estudiantes para incrementar su compromiso cívico de modo responsable, capaz de resolver problemas, tener iniciativa y trabajar en equipo (Ugarte y Naval, 2010).

Las competencias por su naturaleza y forma, se clasifican en académicas, laborales y profesionales (Aguerrondo, 2009). Las competencias académicas promueven (1) el desarrollo de las capacidades humanas para tomar decisiones, (2) el trabajo en equipo, (3) la comunicación con otros individuos y (4) el uso de los avances tecnológicos, como las computadoras, para desempeñar sus actividades, con el propósito de aprender a aprender.

Para Martínez y Echeverría, (2009) definen a las competencias profesionales, como:

La capacidad de desarrollar con eficiencia una actividad de trabajo movilizandolos conocimientos, habilidades, destrezas y comprensión necesarios para conseguir los objetivos que tal actividad supone. El trabajo competente incluye la movilización de atributos de trabajadores como base para facilitar su capacidad para solucionar situaciones contingentes y problemas que surgen durante el ejercicio del trabajo (pp. 129).

Las competencias de acción profesional, según Martínez y Echeverría (2009), adaptaron el modelo de Bunk (1994) con dimensiones interrelacionadas en cuatro componentes 1) Competencia técnica: en el ámbito profesional es poseer conocimiento especializado para desarrollar las tareas laborales .2) Competencia metodológica: es saber aplicar los conocimientos y utilizar los procedimientos adecuados para resolver problemas laborales y saber transmitir el conocimiento. 3) Competencia participativa: considerar la participación comunicando y cooperar en forma grupal en los cambios que se presenten en el ámbito laboral. 4) Competencia personal: aceptarse, actuar tal y como es la persona, asumir responsabilidades y tomar de decisiones.

Otro concepto con relación a la competencia profesional es la realizada por Martínez, Aluja y Sánchez (2009) quienes la definen como el conjunto de habilidades, actitudes y responsabilidades que describen el resultado del aprendizaje de un proceso educativo. Existen dos tipos de competencias 1) Competencias transversales o genéricas: deben desarrollar capacidad de razonamiento, iniciativa para aportar y/o evaluar, resolver problemas, análisis de síntesis, trabajar bajo presión, trabajar en ausencia de información, capacidad de comunión afectiva y 2) Competencias técnicas o específicas: deben desarrollar capacidad de demostrar conocimientos y comprensión de hechos esenciales, del contexto económico, evaluar *hardware*, aplicar las tecnologías de información y comunicación.

En el ámbito educativo existen diferentes enfoques (Tabla 2.18) que sirven de guía para diseñar los programas educativos por competencias y para orientar la evaluación de los procesos didácticos, en el estudio realizado por Tobón (2007) expone la definición de competencias de acuerdo a cada enfoque educativo.

Tabla 2.18 Conceptualización de competencias

Enfoque	Definición de competencia
Conductual	las competencias como: comportamientos clave de las personas para la competitividad de las organizaciones
Funcionalista	Asumir las competencias como: conjunto de atributos que deben tener las personas para cumplir con los propósitos de los procesos laborales-profesionales, enmarcados en funciones definidas
Constructivista	Asumir las competencias como: habilidades, conocimientos y destrezas para resolver dificultades en los procesos laborales-profesionales, desde el margo organizacional

Continuación Tabla 2.18

Enfoque	Definición de competencia
Complejo	Asumir las competencias como: procesos complejos de desempeño ante actividades y problemas con idoneidad y ética, buscando la realización personal, calidad de vida y en desarrollo social y económico sostenible y en equilibrio con el ambiente.

Fuente: Tobón 2007

Por lo tanto cualquier enfoque que se implemente en el ámbito de la educación deben considerar en el diseño de sus programas educativos las competencias, construir el currículo en forma participativa y con liderazgo (Tobon, 2007).

Es por ello que en las últimas décadas en los diferentes países del mundo se han enfocado por el diseño de programas educativos basado en competencias, es importante que las autoridades educativas establezcan cuales son las competencias concretas que un profesional debe reunir al finalizar su formación profesional; sin embargo, es difícil lograr identificar cual es la mezcla de conocimientos, habilidades y valores de los estudiantes deben reunir, por ello los docentes deben trabajar en conjunto con los estudiantes para que éstos desarrollen sus competencias, así que las instituciones buscarán diseñar un modelo educativo idóneo que reúna los requerimientos para formar profesionistas con las competencias esperadas al término de su formación, para hacerle frente a los desafíos que demanda la sociedad. En la tabla 2.19 se presenta la evolución de modelos según Cortes (2011).

Tabla 2.19 Modelos de Competencias

Proyecto	Descripción	Competencias
SCANS (<i>Secretary's omission on Achieving Necessary Skills</i>) (1991)	Competencias para el trabajo que deberán tener los egresados	Recursos: Identificar, organizar, planear y distribuir recursos Interpersonales: trabajar con otros Información: Adquirir y utilizar la información Sistema: Comprender inter-relaciones complejas Tecnologías: Trabajar con una diversidad tecnológica
PISA (1997)	Competencia de los estudiantes universitarios	Habilidades de lectura Matemáticas Ciencias y Solución de problemas

Continuación Tabla 2.19

Proyecto	Descripción	Competencias
DeSeCo 1997	Competencias en jóvenes y adultos	Capacidad para utilizar el lenguaje, símbolos y textos en forma interactiva La capacidad para usar el conocimiento y la información interactivamente La capacidad para utilizar la tecnología interactivamente
Tuning	Competencias de estudiantes para manejar eficientemente la información	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis Capacidad para usar los conocimientos en la practica Capacidad para organizar y planificar el tiempo y los recursos Dominio de comunicación oral y escrita en su idioma Capacidad para identificar, plantear y tomar decisiones para la solución óptima de problemas

Fuente: Tesis de Cortes (2011)

La evolución de los modelos de enseñanza-aprendizaje promueve la innovación e impulsa la educación de calidad para formar y actualizar los conocimientos y habilidades de los ciudadanos es por ello importante incluir programas de ALFIN en la educación para que éstos desarrollen sus habilidades y ser ciudadanos competentes.

Competencias Informacionales

Cuando se tiene acceso a gran cantidad de información y a los medios de comunicación, usualmente las personas no identifican qué información es confiable o tienden a perderse en el exceso de información por no contar con las competencias necesarias para hacer uso correcto de la información. “Uno de los nuevos retos educativos consiste en formar, en cualificar a los sujetos como usuarios inteligentes de la información que les permita distinguir entre lo relevante de lo superfluo” (Area, 2009, pp.19). Para lograrlo las personas deben de desarrollar competencias, aptitudes y formas de trabajar que permitan el eficiente manejo de la información.

Anteriormente se consideraba una persona alfabetizada a quien desarrollaban las competencias de escritura, lectura y entendimiento; sin embargo, en el devenir del tiempo y con la influencia de las tecnologías, a las personas no les basta con ser alfabetizadas en lecto-escritura, es prioritario desarrollar competencias para considerarse alfabetizadas

informativamente, ahora deben ser capaces de reconocer que tienen una necesidad de información, de buscarla, de analizarla para hacer un buen uso de ésta con el simple propósito de alcanzar sus metas profesionales y personales que demanda una sociedad (UNESCO, 2009).

Los objetivos de una alfabetización en información se orientan en superar las competencias lecto-escritoras a las competencias lecto-escritoras digitales haciendo uso de la *WEB*, las cuales deben expresarse en tres planos: 1) Competencias para gestionar contenidos web, mediante la lectura haciendo uso de tesauros, mapas conceptuales, tópicos y una escritura por dominio de metadatos, blogs, wiki; 2) Competencia en la edición cooperativa para diseminar éticamente a través de objetos de aprendizaje, y 3) Competencia evaluativa y autoevaluativa para comprender, seleccionar y evaluar contenidos para la generación de conocimiento aplicados en recursos web y las instituciones educativas (Marzal, 2009).

Refiere Wilson (2012) que la alfabetización clásica basada en lectura y escritura en la vida y trabajo del siglo XXI ya no proporciona las competencias necesarias a los estudiantes, en la actualidad los educadores debe desarrollar competencias en la alfabetización mediática e informacional bajo esa premisa, la define como: “las competencias esenciales, habilidades y actitudes que permiten a los ciudadanos interactuar con los medios de comunicación y otros proveedores de información de manera eficaz y desarrollar el pensamiento crítico y las aptitudes para el aprendizaje a lo largo de la vida para la socialización y la puesta en práctica de la ciudadanía activa” (pp. 16).

En la literatura relacionada con competencias informacionales, Sánchez (2010) define el concepto a partir de lo encontrado en las bases de datos *Library and Information Science Abstract* (LISA) *Science Citation Index* (SCI) sobre la temática de información, competencias, delimitación de terminología, conceptos, la cual la puntualiza a las competencias informacionales como:

Poner en acción, en práctica, en juego, en movilización, de forma combinada, mezclada o integrada; en el contexto y con un contenido determinado (transferibles), todos los recursos (habilidades, conocimientos, actitudes) para solucionar con éxito problemas y aprender a aprender, a partir de la interacción efectiva con la información;

sin delimitaciones de tipo, formato y soporte, son necesarios en cualquier ámbito e incluyen otras competencias como las tecnologías, las bibliotecarias y el pensamiento crítico (pp. 39).

Ya que debido a que el flujo de la información ha aumentado considerablemente, hace necesario que las personas desarrollen competencias para identificar las fuentes de información como los libros, enciclopedias, revistas, conferencias, ponencias y seleccionen las apropiadas que les permita manejar la diferentes herramientas tecnológicas (Castaño, 2014). En la actualidad se habla de diferentes alfabetizaciones en la que se deben desarrollar competencias para mostrar las habilidades que deben tener las personas (Tabla 2.20).

Tabla 2.20 Desarrollo de Competencias de acuerdo al tipo de Alfabetización según Castaño (2014)

Alfabetización	Competencia
Alfabetización informacional (Information Literacy)	Competencia en el manejo de la información y sus componentes más destacados son Identificar la necesidad informativa Conocer los diferentes herramientas y fuentes para recuperar información Saber evaluar fuentes recuperadas Citar las fuentes de manera apropiada Comunicar la información éticamente
Alfabetización Digital (Digital Literacy)	Competencias para saber desenvolverse en los medios digitales de manera exitosa y sus dimensiones son Dimensión del aprendizaje Dimensión tecnológica Dimensión informacional Dimensión comunicativa Dimensión de la cultura digital
Alfabetización de medios (Media literacy)	Habilidades y destrezas de decodificar, evaluar, analizar y producir en formatos tanto impresos como digitales
Alfabetización computacional (Computer literacy)	Competencias n el uso de los computadoras y programas informáticos, además de medios e información
Alfabetización en redes (Network Literacy)	Capacidad de identificar, acceder y utilizar la información electrónica procedente de la red, esta alfabetización se encuentra relacionada con la alfabetización informacional

Continuación Tabla 2.20

Alfabetización	Competencia
Alfabetización tecnológica (Technological Literacy)	Competencias cognitivas e instrumentales relacionadas con el uso de las tecnologías en actividades de búsqueda, recuperación y organización de la información

Fuente: Castaño (2014)

Las competencias son de suma importancia en la actualidad y engloba varios aspectos; donde las personas deben tener la habilidad de conocer las diferentes fuentes y descartar la información no necesaria. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo educativo (OCDE) también ha elaborado estudios sobre las nuevas habilidades y competencias para el siglo XXI y destacan 3 dimensiones: 1) Dimensión de la información: habilidad para el desarrollo de habilidades informacionales en contenidos digitales y habilidad en investigación, 2) Dimensión de la comunicación: Interacción humana para la transmisión de mensajes y productos de nuevo conocimiento mediante las tecnologías y 3) Dimensión ética e impacto social: responsabilidad social en el uso de normas de comportamiento del intercambio social en internet (Castaño, 2014).

Indudablemente es clara la importancia de desarrollar competencias informacionales, su proceso se considera necesario para la alfabetización informacional, Sánchez (2010) se interesó en realizar una búsqueda de terminologías de competencias informacionales para identificar de que otra manera se puede localizar el tema, encontrando que varios autores utilizan el término competencias en información, competencias informativas, competencias informacionales, competencias relacionadas con la gestión de información, competencias en el manejo de la información o competencias en alfabetización informacional y en el idioma inglés menciona que se puede localizar como *Information competent, information competencies information competency*.

Las universidades deben reconocer que es prioridad que los estudiantes de la enseñanza superior posean las competencias adecuadas para asegurarse que aprendan a utilizar la información e identifiquen por qué deben hacerlo, deben tener alumnos con habilidades y actitudes que les permitan seleccionar, procesar, analizar y sacar conclusiones de la

información obtenida. Para lograrlo las IES deben identificar las competencias informacionales en los estudiantes a través de las dimensiones:- búsqueda y recuperación de la información, - análisis y difusión de la información y - elementos autorvalorativos (González, Sánchez y Lezcano, 2012).

Por lo que en el entorno cubano, se diseñó un programa de ALFIN considerando las variables 1) Búsqueda y recuperación de la información, 2) Análisis y difusión de la información y 3) Elementos auto valorativos, con el propósito de identificar las competencias informacionales aplicándolo a estudiantes de la Universidad de la Habana cuyos resultados manifiestan indicadores con los cuales podrán diseñar futuros ambientes de enseñanza-aprendizaje. Los principales resultados obtenidos en la investigación es que los estudiantes tienden a un elevado uso de servicios virtuales de fácil acceso y reconocen la falta de competencias para trabajar con la información en los ambientes virtuales, consideran la necesidad de llevar acciones de formación que les ayude a disminuir sus deficiencias informacionales, deben involucrar más a los profesores, ya que se evidenció que la búsqueda y uso de información que requieren los estudiantes es necesidad propia para realizar sus actividades estudiantiles, en lugar de haber sido exigencia de docente, es decir, desarrollan competencias informacionales autónomas no por exigencia de la institución o docente (González, et. al, 2012).

Las aproximaciones a la definición de competencias informacionales de acuerdo con Castañeda-Peña (2010) se han realizado en tres momentos de la historia, en el primer momento se entendió como una habilidad en la enseñanza y aprendizaje, en el segundo se entendió como la destreza para el acceso a la información y en el tercer momento se entiende a la competencia como una práctica con dimensión social y cultural, es un vínculo entre la competencia informacional y la formación un sujeto social.

Conceptualmente las Competencias informacionales la define Marciales et al (2008) citado por Castañeda-Peña et al (2010) como:

El entramado de relaciones tejidas entre las adhesiones y creencias, las motivaciones y las aptitudes del sujeto epistémico, construidas a lo largo de su historia en contextos situados de aprendizaje, formales y no formales. Tal entramado de relaciones actúa como matriz de referencia de las formas de

apropiación de la información, que tienen lugar a través del acceder, evaluar, y hacer uso de ésta, y que expresan los contextos culturales en los cuales fueron construidas (pp.193).

En el mismo sentido se asumen a las competencias informacionales en un constructo con cuatro dimensiones 1. Potencializante se refiere a conocimiento de la persona para resolver un problema, 2. Virtualizante describe la motivación de la persona para realizar una acción, 3. Actualizante representa el conocimiento de la persona para hacer y realizar la acción de búsqueda de información y la 4. Realizante es hacer uso de las fuentes de información y cómo comunica la información encontrada (Catañeda-Peña et al. 2010).

Por lo tanto, es importante que los estudiantes universitarios cuando se gradúen adquieran competencias informacionales necesarias para buscar, recopilar, organizar e interpretar la información, en la actualidad el incremento desmedido de información muchas veces de baja calidad produce confusión o efectos negativos en las personas ya que pierde credibilidad o es tanta la información encontrada que la falta de organización o estandarización provoca que las personas no localicen fácilmente la información o no hagan buen uso de ella. Por ello en los tiempos actuales los profesionales deben ser capaces de vencer los retos que demanda la sociedad de la información y para lograrlo se requiere el apoyo de las instituciones de crear estrategias para el acceso y uso de la información que favorezcan la adquisición de competencias informacionales (Almeida, Bolaños, Acosta, 2013)

Por eso deben desarrollar competencias informacionales para impulsar el acceso a la información y tecnologías que les permitan compartirla y manejar la información que está a su alcance para aprovecharla eficazmente transformarla en nuevos conocimientos. Así que el concepto de competencias informacionales se define como el conjunto de recursos tales como los conocimientos, habilidades, actitudes que se utilizan para la solución de problemas de información o el aprendizaje más allá de las aulas, dichas competencias se desarrollan y fortalecen con la formulación de programas de ALFIN (Pirela y Cortés, 2014).

Otro punto importante que se debe considerar para el desarrollo de competencias informacionales son las normas de aptitudes para el acceso y uso de información en la Educación Superior, diseñado por la *American Library Association* (ALA) siendo una guía

para la creación programas de ALFIN en las bibliotecas de las instituciones educativas, como se muestra en la Tabla 2.21, cada norma tiene un grupo de indicadores para medir:

Tabla 2.21 Normas de aptitudes para el acceso y uso de la información en la educación superior

Norma	Indicador
<p>Norma 1</p> <p>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>Capaz de definir y articular sus necesidades de información.</p> <p>Identificar los tipos y formato de las fuentes de información</p> <p>Considerar los costos y beneficios para adquisición de información</p> <p>Replantear el nivel de información que necesita</p>
<p>Norma 2</p> <p>El estudiante competente en el acceso y uso de la información accede a la información requerida de manera eficaz y eficiente.</p>	<p>Seleccionar los métodos de investigación o los sistemas de recuperación de la información más adecuados para acceder a la información que necesita.</p> <p>Construir y poner en práctica estrategias de búsqueda</p> <p>Obtener información en línea gracias a gran variedad de métodos</p> <p>Refinar estrategias de búsqueda</p>
<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>Capaz de resumir las ideas principales a extraer de la información reunida.</p> <p>Articular y aplicar criterios iniciales para evaluar la información y sus fuentes</p> <p>Sintetizar las ideas principales para construir nuevos conceptos</p> <p>Comparar los nuevos conocimientos con los anterior para añadir valor a la información</p> <p>Determinar si el nuevo conocimiento tiene impacto</p> <p>Validar la comprensión e interpretación de la información</p>
<p>Norma 4</p> <p>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.</p>	<p>Aplicar la información anterior y la nueva para la planificación y creación de un producto o actividad particular.</p> <p>Revisar el desarrollo del producto o actividad</p> <p>Capaz de comunicar a los demás con eficiencia el producto o actividad</p>
<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>Comprender las cuestiones éticas, legales y sociales que atañen a la información</p> <p>Atender y cumplir las reglas y políticas institucionales</p> <p>Reconocer la utilización de sus fuentes de información a la hora de comunicar el producto o actividad</p>

Fuente: Normas sobre aptitudes sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza (2002)

Indudablemente para considerarse como una persona competente en el acceso y uso de la información es capaz de 1) determinar el alcance de la información requerida, 2) acceder a ella con eficacia y eficiencia 3) evaluar de forma crítica la información y sus fuentes, 4) incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimientos, 5) utilizar la información de manera eficaz para acometer tareas específicas, 6) comprender la problemática económica, legal y social que rodea al uso de la información, y acceder a ella y utilizarla de forma ética y legal (ALA, 2000).

Una persona alfabetizada informacionalmente es aquella capaz de desarrollar dichas competencias logrando manejar de manera eficiente la información, hacer uso correcto de los recursos y fuentes de información. Este individuo requiere una educación especial denominada Alfabetización informacional (ALFIN)

Por la relevancia que tiene el desarrollo de competencias informacionales para responder a los desafíos que demanda la sociedad del conocimiento y saber si las instituciones de educación superior están preparando a los estudiantes para que desarrollen ALFIN, Marciales et al. (2015) llevaron a cabo una revisión documental de las publicaciones en el periodo 2007-2013, en el cual clasificaron el impulso de ALFIN en las instituciones de educación superior en tres categorías (tabla 2.22)

Tabla 2.22 Impulso de ALFIN para desarrollo de competencias informacionales, según Marciales

Categoría	Desarrollo de competencia
Enfoques	<p>Objetivistas: fortalecer las habilidades para evaluar el conocimiento adquirido</p> <p>Cognitivas: apoyar el aprendizaje y la adquisición de conocimiento científico y tecnológico para el desarrollo académico y personal</p> <p>Social y cultural: la relación entre el desarrollo y formación social de la persona para asumir responsabilidad ética de los factores culturales</p>
Modelos	<p>Intracurricular: es el más efectivo, integrada a actividades en un curso o programa mediante la relación entre los docentes y bibliotecarios,</p> <p>Intercurricular: sesiones adicionales a cursos académicos</p> <p>Extracurricular: ALFIN se da fuera del programa curricular y participación es voluntaria</p> <p>Curso independiente: un curso específico dentro de un currículo académico lo da el profesional de la biblioteca</p> <p>Curricular: propuesta en el plan de estudio actividades de la carrera</p>

Continuación Tabla 2.22

Categoría	Desarrollo de competencia
Estrategias para el desarrollo de CI	Se enfocan en identificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje usando Programas en línea, Motores de búsqueda, Bibliotecas digitales, Correo electrónico, Blogs, Uso de bibliotecas.

Fuente Marciales, et. al (2015)

Hay que considerar que el desarrollo de competencias informacionales no debe estar presente únicamente en el entorno bibliotecario, en la actualidad los estudiantes deben preocuparse por poseer habilidades para informarse y usar la información en su proceso formativo y de aprendizaje. Los programas de ALFIN van más allá del simple uso de la biblioteca, debe ir encaminada hacia la formación de usuarios desde la perspectiva de habilidades informacionales haciendo uso crítico de la información; debe realizarse el diagnóstico de las competencias informacionales en el ámbito de la educación superior, para llevar a cabo dicho diagnóstico se creó en el ambiente educativo español el programa ALFIN-HUMASS que está integrado por cuatro categorías que son 1. Búsqueda de información, 2. Evaluación de la información, 3. Procesamiento, 4. Comunicación y difusión de la información.

En la actualidad los estudiantes deben preocuparse por poseer habilidades para informarse y usar la información en su proceso formativo y de aprendizaje. De acuerdo con Pinto y Puertas (2012) la ALFIN va más allá del simple uso de la biblioteca, debe ir encauzada hacia la formación de usuarios desde la perspectiva de habilidades informacionales haciendo uso crítico de la información; para realizar el diagnóstico de las competencias informacionales en el ámbito de la educación superior, efectuaron una investigación utilizando el instrumento ALFIN-HUMASS que está integrado por cuatro categorías; a su vez, estas categorías se desprenden ocho factores (tabla 2.23); el propósito de este programa es conocer las competencias que son útiles en el proceso enseñanza-aprendizaje para integrarlas en la currícula de los programas educativos y contribuyan a la formación estratégica y por competencias de los estudiantes universitario.

Tabla 2.23 Modelo de Competencias Informacionales ALFIN-HUMASS

Categorías	Factores	Competencia
Búsqueda de información,	Importancia búsqueda Autoeficacia búsqueda	Saber buscar, utilizar, acceder y usar fuentes de información, catálogos automatizados, y fuentes electrónicas
Evaluación de la información,	Importancia evaluación Autoeficacia evaluación	Saber evaluar, reconocer la calidad de los recursos de información, ideas del autor y actualización de la información
Procesamiento de la información	Importancia procesamiento Autoeficacia procesamiento	Saber resumir y esquematizar la información, la reestructura del texto, usar gestores de base de datos
Comunicación y difusión de la información	Importancia comunicación Autoeficacia comunicación	Saber comunicar en público, comunicar en otro idioma, redactar documentos, conocer la legislación sobre uso de información

Fuente: Pinto y Puertas (2012)

Los resultados de dicha investigación revela la importancia que tienen las competencias informacionales en la formación del estudiantado, ya que a cuanto más importancia concedan a una competencia más autoeficaces se sienten de ella y a mayor autoeficacia mayor importancia le concede a la competencia informacional (Pinto y Puertas, 2012).

2.3.3. Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación

Perspectiva de las Tecnologías de la Información y Comunicación

Con el acelerado impacto de la información tecnológica, la globalización y el crecimiento de las economías han provocado que el sistema educativo se preocupe en el desarrollo de las inteligencias múltiples, basada en la transferencia de habilidades y conocimientos a través de los medios digitales (*e-learning*) para que profesores y estudiantes actúen de manera eficiente en la proyección del aprendizaje. El impacto de las TIC depende de cómo se use, en qué contexto y para que fines para la contribución de la enseñanza-aprendizaje (Hermosa, 2015).

La contribución de la enseñanza-aprendizaje depende de cómo se implementen las TIC, su impacto pueden facilitar o restringir su uso, por ello es importante conocer la forma de

aprovecharlas, tener claro los objetivos de aprendizaje, ya que las TIC deben ser el instrumento para reducir la brecha digital (Hermosa, 2015).

Las TIC en la educación de acuerdo con UNESCO (2014b) contribuyen al fortalecimiento y la planificación educativa, amplían el acceso al aprendizaje y se puede considerar como una ventaja cuando los recursos son insuficientes. La UNESCO ha concentrado esfuerzos, ha apoyado en el uso de las TIC en la educación para apoyar para la transformación de sistemas. Contribuye en las políticas de la enseñanza y aprendizaje y al desarrollo profesional de los docentes y una administración de sistemas educativos.

En la actualidad se realizan más investigaciones con tendencia a cambios del modelo educativo, esto conlleva a nuevos desafíos para los involucrados en el desarrollo de habilidades informativas, ya que cada vez que aparece una nueva TIC terminan modificando la estructura de la enseñanza-aprendizaje, pasa de ser una alfabetización básica a una alfabetización tecnológica (Avello-Martínez, López-Fernández, Cañedo-Iglesias, Álvarez-Acosta, Granados-Romero, y Obando-Fraire, 2013).

Cabe mencionar que los tiempos seguirán cambiando, al igual que surgirán nuevas ideas y hacer uso de las tecnologías para satisfacer las metas académicas, por lo tanto, los docentes no deben de enseñar únicamente en el aula deben de utilizar las TIC para apoyar en el aprendizaje, deben formar parte del nuevo siglo encaminado a la era digital. Los diferentes modelos de enseñanza utilizando las TIC ayudan a la formación profesional de los individuos. Como se muestra en la tabla 2.24, diferentes universidades apoyan el impulso de la enseñanza haciendo uso de las TIC.

Tabla 2.24 Implementación de TIC

Modelo	Objetivo
Miriada X	Impulsa el conocimiento abierto en el ámbito iberoamericano de Educación Superior. Cursos Online Masivos en Abierto (más conocidos como MOOC's)
Curso de habilidades TIC para el aprendizaje y la innovación por la Universidad Politécnica de Madrid	A través de las redes sociales aplicadas a la enseñanza, ofrece a los docentes todos los instrumentos y conocimientos necesarios para utilizar las redes sociales en beneficio de la enseñanza

Continuación Tabla 2.24

Modelo	Objetivo
Enlaces Por la Universidad de Chile	Cursos en línea para capacitar docente en el uso de tecnologías y de su integración curricular
Dirección Operativa de Incorporación de Tecnologías (INTEC) Gobierno de Buenos Aires Argentina	Desarrolla e implementa, el Plan Integral de Educación Digital (PIED), que busca integrar los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las instituciones educativas a la cultura digital
Escenarios Educativos con Tecnología: Entre lo real y lo posible (CITEP), Por la Universidad de Buenos Aires, Argentina	Formación de personas en la tecnología aplicada a la enseñanza, entornos a la web diseñados para la enseñanza y el aprendizaje, las redes sociales y el movimiento abierto en educación

Fuente: Granados (2015)

La educación ha sufrido transformaciones con el acelerado desarrollo de las TIC, a partir de ahí surge el concepto de Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC), que orientan al uso formativo para el estudiante y el profesor, con el objetivo de conocer y explorar las TIC para usos didácticos en el aprendizaje, la docencia y las Tecnologías; en las mismas transformaciones surgen las tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP), son aquellas tecnologías que se aplicadas a fomentar la participación de los ciudadanos en temas políticos o sociales (Granados, López, Avello, Luna, Luna, Luna, 2015).

A pesar que existan diferentes modelos o formas para ampliar los conocimientos, todo depende de las estrategias de aprendizaje basadas en el aprender a aprender. Cualquier competencia que se quiera desarrollar deben emplearse las competencias digitales ya que son claves para el aprendizaje permanente (Granados, et al., 2015).

Entonces se puede definir a las Competencias digitales como “la suma de todas las habilidades, conocimientos y actitudes, en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización informacional” (Granados, et al., 2015, pp. 291).

El docente actual debe conocer las competencias y competencias digitales de los estudiantes para iniciar con una alfabetización digital fortalecida, mencionan Gisbert y Francesc citado

por Granados et al. (2015) que se identifiquen las competencias digitales en un estudiante debe ser considerado los estándares: 1. Básicas: utiliza recursos informáticos y de red, aplica herramientas digitales, interactúan usando recursos digitales, 2. De aplicación: comunica información e ideas utilizando variedad de medios y formatos, participa desarrollando proyectos, resuelve problemas y toma de decisiones utilizando TIC, utiliza modelos y simulaciones para explorar temas complejos, 3. Éticas: selecciona, analiza y utiliza la información de manera ética, utiliza la información por medio de las TIC de manera legal y responsable, valora las TIC como elemento de aprendizaje y colaboración y comunicación social, Sin embargo también se deben considerar la alfabetización tecnológica, informacional, comunicativa y multimedia.

Por ello el demostrar que el uso de las tecnologías no convierte en alfabetos digitales a los usuarios de las TIC, lo que sucede es que deben desarrollar competencias en TIC, así que las instituciones les corresponde diseñar proyectos que investiguen, identifiquen y describan las tecnologías emergentes que puedan tener impacto en la enseñanza y en el aprendizaje de la instituciones de educación superior. En la revisión de literatura se encontró que se deben considerar para la alfabetización digital las dimensiones de 1. Uso de tecnologías: que implica competencias tecnológicas como usar procesadores de textos, navegar en internet, 2. comprensión crítica de las TIC: es la habilidad de comprender, contextualizar y evaluar la información, los medios digitales y contenidos digitales, 3. Creación y comunicación de contenido digital: es la habilidad que tiene un individuo para crear y publicar contenidos a través de herramientas tecnológicas (Avello, López, Cañedo, Álvarez, Granados, Obando, 2015).

Por lo tanto, el auge de las TIC, especialmente de Internet, está dando lugar a una sociedad del conocimiento donde las tecnologías juegan un papel importante con la participación social se produce cada vez más a través de plataformas, asociaciones, la producción cultural basada en la explotación económica de la propiedad intelectual está en declive, mientras que la producción cultural basada en compartir conocimientos está en plena expansión (Vázquez, 2009).

Así que la expansión del conocimiento, ha marcado la pauta para la Sociedad de la información, se ha popularizado y extendido en los medios de comunicación, sus orígenes comienzan en los años sesenta cuando inicia a evolucionar la sociedad industrial a un tipo de sociedad distinta donde los procesos industriales comienzan a ser sustituidos por el control y manejo de la información (García, 2011).

En la última década, las TIC han aumentado vertiginosamente, al grado que han afectado cambios radicales en todos los ámbitos de la sociedad, La educación no ha sido excluida, han tenido que incluir TIC en sus tareas cotidianas; sin embargo, han sido un proceso largo y lento que debe ser apoyado por los docentes en la inclusión de TIC en el aula, porque son el primer contacto con los estudiantes. Por ello se tiene tener docentes bien capacitados en el uso de las TIC, que adquieran conocimiento y habilidades que permitan la utilización de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Suárez, et al. 2010).

A partir de la utilización de las TIC en el aula surgen desarrollar las competencias informacionales, puesto que la competencia es clave para la sociedad del conocimiento, las aptitudes para el acceso y uso de la información. El uso de las TIC significa realizar modificaciones en las estructuras organizativas actuales, haciéndolas más flexibles y ágiles, así como la aparición de nuevas formas de organización, sin limitaciones territoriales o de distancia, para la colaboración, la cooperación, el trabajo o la participación más activa en la vida pública (García, 2011)

Cambiando las manera tradicionales de búsqueda de información una herramienta que puede facilitar el trabajo para selección de información así como su evaluación, es la *WEB* (internet), sin embargo; muchas veces el uso de la tecnología se convierte en tareas difícil ya que la búsqueda, recuperación, selección y comunicación de la información digital no depende de lo que ofrece o como frecen las tecnologías más bien depende de las habilidades de las personas para obtener la información más relevante sin invertirle mucho tiempo (García, 2011)

Entiende a las nuevas tecnologías García-Vacarel y Tejedor (1996), como los medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales como consecuencia de utilizadas para el avance del conocimiento humano.

Internet no sólo es un nuevo medio de información y comunicación, sino que, junto con otros sistemas tecnológicos periféricos (multimedia, info juegos, realidad virtual, etc.), configura un nuevo espacio social, electrónico, telemático, digital, informacional y reticular, capaz de modificar casi todas las acciones humanas (la guerra, las finanzas, la ciencia, el comercio, el ocio, la cultura, el arte, la medicina, la enseñanza, la delincuencia, etc. (Echevarría, 1999).

Haciendo uso de las tecnologías está el concepto de la WEB 2.0 propuesto por Tim O'Reilly en 2005 que representa una nueva generación de webs basada en la creación de contenidos producidos por los propios usuarios del portal que ellos mismos son los consumidores, ofrece toda una serie de herramientas, caracterizadas por su facilidad de uso y por su gran utilidad para compartir información de la forma más eficiente posible, para favorecer su conocimiento y simplificar tareas formativas, informativas y de trabajo compartido (Zomeño, 2011).

Por lo tanto la evolución del internet han favorecido la manera de trabajar, creando plataformas de trabajo para la accesibilidad, uso y comunicación de la información, con la creación de páginas web personales tales como los blogs, las enciclopedias wikis, los portales se han sustituido por motores de búsqueda eficiente y personalizada (Flickr, 2009).

Por otro lado con la aparición de las TIC surge la Alfabetización digital, que Rangel y Peñalosa (2013) lo conceptualiza como “proceso intelectual a través del cual los individuos adquieren y son capaces de movilizar los recursos personales que le permiten desenvolverse adecuadamente en un mundo donde la información, el conocimiento y las TIC ocupan un lugar importante” (pp. 12).

En investigaciones sobre el tema de alfabetización digital en profesores universitarios, Rangel y Peñalosa (2013) realizaron un estudio tomando las dimensiones tecnológicas, informacional y pedagógicas observando que los profesores llevando tiempo usando TIC en su práctica docente tienen una alfabetización digital nivel medio. La necesidad de alfabetizar a los individuos ha llevado a las instituciones a revisar y proponer nuevos perfiles de los docentes universitarios, ya que éstos son los encargados de transmitir el conocimiento y desarrollar habilidades en los alumnos para que puedan desarrollarse adecuadamente en la sociedad del conocimiento.

Para lograr medir el nivel de alfabetización digital de los docentes universitarios Rangel y Peñalosa (2013) lo llevaron a cabo a través de la conceptualización de las dimensiones a) Tecnologías: que la define como el conocimientos básicos sobre el funcionamiento de las TIC, redes y manejo de programas de productividad, b) Informacional: los conocimientos y habilidades necesarios para el tratamiento de la información, c) Axiología: disposición del personal para integrar las TIC al currículo para estar actualizados. Los resultados muestran que los docentes se sienten con las habilidades para el uso de las TIC, sin embargo, no se sienten competentes para integrar las tecnologías en sus prácticas de enseñanza, esto se debe a que se enfocan más en recibir capacitación en el aspecto técnico que en recibir una capacitación para el uso didáctico básicamente es para apoyar el desarrollo personal qmas que para el desarrollo docente.

Así mismo en la investigación de Baelo y Canton (2009) se describen una serie de estudios importantes que se han realizado sobre la integración y utilización de TIC en las universidades españolas, como el de Feixas, Marquès y Tomàs (2000) con el tema de La Universidad ante los retos que plantea la sociedad de la información, en el que integran las TIC en la docencia, contenidos y competencias en el currículo, el impulso de cursos para docencia; analiza el estudio de Area (2002) titulado Los campus universitarios virtuales en España, Análisis del estado actual en la que destaca como ha funcionado la creación de servicios virtuales para la docencia y el impulso de cursos y programas en línea, otro estudio realizado fue el de Cabero (2002) denominado las TIC en las universidades, donde investiga la percepción negativa de la cantidad de TIC y la mínima participación de los docentes en el uso de TIC; el estudio de Barro et al. (2004) con el título de Las TIC en el sistema Universitario Español y el de Uceda y Barro (2007) analizan sobre el incremento de equipo para la utilización de las TIC. Es importante destacar que existe un gran interés por parte de las universidades para la integración y uso de TIC en las actividades educativas, sin embargo aún falta establecer planes para su gestión.

Con los avances tecnológicos que impactan a la sociedad es necesario preparar a las personas en el uso de las TIC, por ello Avello-Martínez et al. (2013) realizaron un estudio analizando la evolución del concepto y posiciones teóricas respecto a la Alfabetización digital, que parte del concepto de alfabetización funcional definiendo como “mera adquisición de las competencias

de leer y escribir” (pp. 451) es decir una persona era alfabetizada cuando realizaba dichas competencias para su propio desarrollo y el de la comunidad. Con la inclusión de las TIC en los modelos educativos surge la Alfabetización digital la cual define como “conjunto complejo de competencias críticas que permite a los individuos expresarse, explorar, cuestionar, comunicar y comprender la circulación de ideas entre los individuos y grupos en contextos tecnológicos en rápida mutación” (pp. 451).

En la actualidad se pretende identificar cuáles son las competencias digitales que deben tener las personas para comunicarse exitosamente en internet, por ello Castaño (2014) realizó un estudio a investigadores de la Universidad de Antioquia considerando las variables: 1) Adquisición de la información, 2) Evaluación de los recursos, 3) Formatos más utilizados, 4) Percepción de la información digital y 5) Familiaridad con los recursos electrónicos. Los resultados revelaron que la mayoría de los investigadores utilizan frecuentemente recursos electrónicos disponibles por la biblioteca y prefieren las revistas e instigaciones; sin embargo, no cuentan con herramientas avanzadas para la búsqueda de información. Este estudio identificó que las TIC han venido a cambiar las maneras de buscar y recuperar recursos informacionales además llegó para cambiar la manera de trabajar, leer, crear y modificar información por parte de los investigadores

Con el desarrollo de las TIC surge el aprendizaje electrónico que se define como “enfoque de enseñanza y aprendizaje que utiliza Internet para comunicar y colaborar en un contexto educativo. Incluye la tecnología para complementar a la formación clásica mediante componentes basados en Internet y ambientes de aprendizaje donde el proceso de aprendizaje se experimenta en línea” (pp. 136, Paloff y K. Pratt (1999) citado por Marzal, 2009).

Se han realizado diferentes investigaciones para demostrar que el uso de las tecnologías no convierte en alfabetos digitales a los usuarios de TIC, en el 2002 se lanza el informe HORIZON orientado a investigar, identificar y describir las tecnologías emergentes que pueden impactar en la enseñanza, aprendizaje e investigación de la educación superior del aprendizaje, dando comienzo a la alfabetización digital (Avello et al., 2013).

La alfabetización digital se basa en criterios como: 1. Habilidades instrumentales con las TIC, 2. Habilidad para buscar, seleccionar, utilizar, aplicar y evaluar la información, 3.

Colaboración, cooperación, comunicación efectiva y capacidad para compartir, 4. Creación y publicación de contenidos, 5. Pensamiento crítico, creatividad, innovación y solución de problemas, 6. Comprensión social y cultural, ciudadanía digital y 7. Seguridad e identidad. Con base a dichos criterios se desprenden 3 dimensiones: El uso de uso de tecnología; la comprensión crítica, y la creación y comunicación de contenido digital. Así que la competencia tecnológica involucra el uso de las tecnologías desarrollando las competencias en el manejo de procesadores de textos, navegar en la web, usar otras herramientas tecnológicas.

Competencias en Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Cuando se incluyen las TIC en los procesos educativos, es fundamental la preparación pedagógica de los docente en el uso de las TIC, la capacitación es necesaria para que desarrollen competencias tecnológicas en la impartición de la cátedra, para que dichas competencias les permita acceder a las redes de conocimiento, seleccionar y clasificar la información (Hernández y Trujillo, 2016)

Con la influencia de las TIC en la educación surge la necesidad en las instituciones de desarrollar proyectos que identifiquen, organicen y categorizar las competencias de las personas en el uso didáctico de las TIC, un modelo de competencias básicas en TIC diseñado en el ámbito español está integrado por 11 categorías que incluyen 39 competencias en TIC y se define como la "capacidad de poner en marcha de manera integrada aquellos conocimientos adquiridos y rasgos de personalidad que permiten resolver situaciones diversas", que las personas desarrollen conocimientos en uso de sistema informativos, procesadores de texto, búsqueda y selección de información en internet, chat, foros, aprendizaje virtual (Marzal, 2009).

Para comenzar se debe tener claro el concepto de competencias en TIC donde Suárez et al. (2010) las definen como “el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias que este debe poseer para utilizar estas herramientas tecnológicas como unos recursos educativos más integrados en su práctica diaria” (pp. 294).

Las instituciones encargadas de la formación de los futuros profesionistas deben integrar en el proceso de enseñanza recursos tecnológicos que permitan la creación, almacenamiento y

tratamiento de la información y la comunicación, debido a que el docente es el principal contacto con los estudiantes debe adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para utilizar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El estudio realizado por Suárez et al. (2010) utilizaron un instrumento para detectar las competencias en TIC, para ello lo dividió en apartados: 1. características del profesor, 2. Accesibilidad al equipamiento informático, 3. conocimientos en TIC, 4. Uso de las TIC, 5. Integración de las TIC, 6. Necesidades formativas tanto en recursos tecnológicos como en la integración de las TIC, 7. Actitudes hacia las TIC y 8. Obstáculos, en lo que se refiere a competencias se considera en el apartado 3 y 5.

Los resultados del trabajo investigativo de Suárez (2010) muestran que los profesores poseen un conocimiento de los recursos tecnológicos limitado y la integración de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza, la tienen únicamente en ciertas ocasiones además el uso con los alumnos es regular. Se puede indicar que el profesorado, posee un nivel de competencia tecnológica y pedagógica limitado, y en algunos aspectos presenta notables carencias. Las competencias en TIC para el profesorado deben integrar los componentes tecnológico y pedagógico debido a que, ambos componentes están vinculados de forma que a mayor nivel de conocimiento de los recursos también se produce un mayor nivel en la integración de los mismos.

La alfabetización digital es un término utilizado junto con el de alfabetización informacional, computacional, alfabetización mediática y competencias en TIC Horton (1983) citado por Lau (2013) comenta que ALFIN va más allá de los niveles de conocimientos informáticos y actualizaciones como base de datos en línea, servicios de telecomunicaciones, correo electrónico, mientras que la alfabetización computacional es un prerrequisito para la alfabetización informacional.

Las TIC llegaron a cambiar las maneras de trabajar de las personas en especial en los joven, los nuevos escenarios han influenciado en el desarrollo de competencias en el uso de las TIC según Lee (2013).deben afrontar seis retos, el primer reto es dominar las habilidades necesarias en TIC para tomar ventajas a las nuevas tecnologías, el segundo es saber manejar la influencia de las TIC, no solo deben saber usar las nuevas tecnologías deben desarrollar las

competencias para utilizarlos con prudencia y desarrollar estrategias para manejar su influencia, el tercero es analizar críticamente la cantidad de información procedente de diferentes recursos y medios. Las personas deben desarrollar un nuevo tipo de alfabetización que les ayude a buscar eficazmente, seleccionar, evaluar, organizar, compartir y manejar información de diversas fuentes que le ofrecen las TIC.

El cuarto reto es aprender a cómo usar el poder de la comunicación que le ofrecen las nuevas tecnologías, con la influencia de la WEB 2.0 convierte a las personas en prosumidores (productores de medios de comunicación y entregarlos en la WEB desde cualquier lugar o ubicación donde se encuentren, el quinto reto a desafiar es la seguridad en línea, ya que el comercio electrónico (*e-commerce*) es parte del mundo de los negocios, navegar en internet sin seguridad puede ser riesgo, y el sexto desafío es la desigualdad social generada por las TIC, introdujo un intenso crecimiento económico dejando desprotegido a varios sectores de la población . Conforme las tecnologías avanza en las instituciones están incluyendo las TIC para la enseñanza y aprendizaje, tomando la delantera los países desarrollados, comienzan a utilizar aulas inteligentes, salones con computadora para cada alumno, digitalización de libros de texto, creación de archivos multimedia, utilización de la llamada nube, por lo tanto es importante educar estudiantes del siglo XXI con habilidades a través de la pedagogía innovadora (Lee, 2013).

Por lo tanto el reto de la gestión de las TIC es que las personas reconozcan la necesidad de nuevas competencias y prácticas, obliga a reformar la manera de trabajar en la educación superior, modificar la formación del profesorado para que atiendan las demandas de habilidades y competencias que exige en el entorno social y escolar apoyados en la TIC. La innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje exige a las instituciones educativas cambios en el contexto y lugar de desempeño de los profesores integrando en sus actividades las TIC para desarrollar competencias, son cuatro tipos de cambios necesarios para modificar las impulsar sus actividades 1. Los cambios en el profesorado en el rol de enseñanza-aprendizaje, 2. Cambios en el alumnado dejar atrás la manera de aprender tradicional, 3. Cambios metodológicos ligados a modificación en el diseño de enseñanza de la presencial a la semi-presencial o a distancia 4. Cambios institucionales que se involucren con la innovación del docente utilizando TIC (Ruiz, et al., 2010).

Para lograr los cambios de trabajar por competencias tecnológicas en los profesores de la universidad de Valladolid, España; Ruiz et al. (2010) llevaron a cabo un estudio para plantear una propuesta curricular de nuevas tecnologías aplicadas en la educación que permita trabajar por competencias, para lograrlo investigaron a través de tres dimensiones 1. Las características del proyecto educativo, 2. Las estrategias metodológicas y 3. Las formas de trabajo en el aula y el rol de los participantes. Con los resultado indican que debe existir una relación entre el aprendizaje a través de las TIC y el trabajo colaborativo, la trasmisión de información para desarrollar habilidades de comunicación a través de internet, el diseño y organización de actividades que fomenten al alumnos al uso de las tecnologías, de esta manera el profesorado y alumnos desarrollaran las competencias para planificar, organizar tanto el trabajo individual como el grupal haciendo uso de las TIC.

Las tendencias mundiales de acuerdo con Campos et al. (2013) recomiendan que los docentes deban desarrollar competencias específicas para desempeñar sus actividades educativas, dentro del contexto de innovación educativa en uso de TIC se incluyen las competencias tecnológicas, competencias comunicativas, competencias pedagógicas, competencias de gestión, competencias investigativas. Las competencias tecnológicas es la “Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan” (pp.36)

Los niveles de las competencias en TIC ayudan a detectar la ubicación y el momento en que el docente se encuentra, 1. Nivel explorador es reconocer las herramientas tecnológicas y la forma de incorporarlas en la práctica educativa, 2. Nivel Integrador utilizar diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativo de acuerdo a su rol y formación, 3. Nivel innovador es aplicar el conocimiento utilizando las tecnológicas para el diseño de ambientes de aprendizaje (Campos, et al., 2013).

Las directrices en la formación para la innovación educativa han sido estudiadas por la UNESCO, se elaboró un marco de referencias para el desarrollo profesional a través de los estándares de competencias en TIC para los docentes, se abordan las TIC a partir de seis compontes, y se logran en tres etapas progresivas 1. Nociones básicas, 2 Profundización del

conocimiento 3. Generación de conocimiento, (Tabla 2.25), con el propósito de ayudar a los estudiantes a adquirir capacidades para ser a) competentes para utilizar tecnologías de la información; b) buscadores, analizadores y evaluadores de información; c) solucionadores de problemas y tomadores de decisiones, d) Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad, e) comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y f) ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad; si las instituciones se van guiando con los estándares ayudan a elaborar nuevo material de aprendizaje o actualizar el existente permitiendo generar nuevas competencias (UNESCO,2008).

Tabla 2.25 Estándares de competencias en TIC para los docentes

Componente	Etapas progresivas		
Política y visión	Nociones básicas en TIC	Profundización del conocimiento	Generación del conocimiento
Plan de estudios y evaluación	Conocimientos básicos	Aplicación de conocimiento	Competencias del siglo XXI
Pedagogía	Integrar las TIC	Solución de problemas complejos	Autogestión
TIC	Herramientas básicas	Herramientas complejas	Tecnologías generalizadas
Organización y administración	Aula de clase estándar	Grupo colaborativo	Organizaciones de aprendizaje
Formación profesional de docentes	Alfabetismo en TIC	Gestión y guía	El docente, modelo de educando

Fuente: UNESCO 2008

En el componente TIC su etapa básica involucra las herramientas básicas. comprenden: el uso de computadores y de software de productividad; entrenamiento, práctica, tutoriales y contenidos Web; y utilización de redes de datos con fines de gestión, en la etapa Profundización del conocimiento comprende los conceptos fundamentales, utilizan herramientas de las TIC no lineales y específicas para una área académica, para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes y en la etapa generación del conocimiento (tecnología generalizada) para crear y apoyar en la

producción de conocimiento y utilizar dispositivo en red y recursos digitales (UNESCO, 2008)

Es esencial que los docentes desarrollen competencias en TIC, para el uso efectivo de las tecnologías en la enseñanza-aprendizaje, menciona la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE) citado por Campos et al. (2013) que los docentes no tienen las competencias necesarias para diseñar e implementar ambientes de aprendizaje usando las tecnologías.

Por ello la preocupación de varias organizaciones y centros educativos de realizar aportaciones de la importancia de las TIC en el ámbito educativo. Con el propósito de impulsar a que las personas desarrollen las competencias necesarias en el uso y manejo de las tecnologías, algunas contribuciones se centran en el desarrollo de metodologías que permitan adecuar el uso de las herramientas digitales, que sirva para modificar las maneras de trabajar en el aula, para que los docentes atiendan las necesidades de los estudiantes y la utilización de las nuevas tecnológicas. Tal es el caso de la investigación de Hernández y Trujillo (2016) cuyo propósito fue establecer el porcentaje de docentes con competencia en TIC y cuantas de éstas se aplicaban en el aula, llevo a cabo una encuesta para indagar la relación de las competencias y conocimientos instrumentales y pedagógicos que tienen la comunidad universitaria y otro aspecto considerado fue lo relacionado con el grado de aplicación del uso de las TIC. Cuyos resultados revelan que la población estudiada reconoce la importancia de las TIC como herramienta de apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sin embargo los docentes son los que menos incluyen en las tareas pedagógicas el uso de las herramientas tecnológicas para la impartición dela cátedra,

En el mismo sentido una aportación significativa en desarrollo de competencias en TIC es el que realizó Hermosa (2015) donde investiga las variables estructurales, comportamentales e instrumentales para medir la percepción de los profesores y alumnos acerca del uso de los recursos tecnológicos, para su estudio utilizó los estándares de la UNESCO donde las TIC pueden ayudar a adquirir capacidades necesarias para ser 1. Competentes para utilizar las tecnologías de la información, 2. Buscadores, analizadores y evaluadores de la información, 3. Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones, 4, Usuarios creativos y eficaces de

herramientas de productividad, 5. Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores, 6 ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. Ya que la implementación de un programa en TIC exige una capacitación rigurosa a los docentes dando prioridad a los que no es tan familiarizados.

En la actualidad la instituciones se han preocupado por integrar TIC en sus programas educativos, ofrecer cursos titulación en línea, involucrar a docentes y estudiantes al uso de TIC, fomentar a los docente a la impartición de clases utilizando TIC, organizar cursos para el uso y manejo de TIC con valor curricular, invertir en equipamiento y todo con el propósito de ofrecer educación de calidad y estar a la vanguardia.

2.3.5 Definición de variables de estudio

En toda investigación es importante identificar sus variables de estudio, así como definir conceptualmente y operacionalmente su significado, a este proceso se le llama operacionalización de variables que sirve para observar y medir cada característica de estudio para darle sentido concreto a la investigación (Sánchez y Vargas (2013). A continuación se define conceptual y operacionalmente las variables independientes de este estudio (Tabla 2.26).

Tabla 2.26 Definición de Variables de estudio

Variable Dependiente: Alfabetización informacional		
	Definición Conceptual	Definición Operacional
	Es el proceso que busca la enseñanza-aprendizaje del individuo utilizando estrategias didácticas en forma presencial y virtual para alcanzar competencias informacionales, haciendo uso de los diferentes medios y recursos físicos, electrónicos o digitales que le permitan al individuo identificar sus necesidades de información para localizar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar en forma eficiente, adecuada y ética la información recuperada con el propósito de generar conocimiento (Uribe, 2013)	Medición del compromiso, las competencias informacionales que tienen las personas para realizar sus actividades académicas y laborales aprovechando las tecnologías y medios informáticos.
Variable Independiente: Compromiso organizacional		
	Definición Conceptual	Definición Operacional

	El compromiso organizacional es el estado psicológico que caracteriza la relación de los empleados con la organización, y que tiene influencia en su decisión en permanecer o continuar en ella (Meyer & Allen, 1991, citado Yongzhan Li, 2013)	Es la medición a través del compromiso afectivo, compromiso normativo y compromiso de continuidad, que experimentan los empleados respecto al compromiso que sienten hacia la organización donde laboran.
Dimensión 1	Conceptual	Operacional
Compromiso afectivo	Refleja la fuerza de los empleados de apego emocional hacia la organización, así como la identificación e involucramiento dentro de la misma (Meyer & Allen, 1991, citado por Yongzhan Li, 2013).	Es la medición del compromiso que experimenta los empleados respecto a la unión, a los lazos de afecto e identificación que existe entre ellos y su organización.
Dimensión 2	Definición Conceptual	Definición Operacional
Compromiso normativo	Se refiere al compromiso que tienen los empleados de permanecer en la organización como una obligación (Meyer & Allen, 1991 citado por Yongzhan Li, 2013).	Es la medición del compromiso que sienten los empleados por lealtad o como una obligación de permanecer trabajando en la organización.
Dimensión 3	Definición Conceptual	Definición Operacional
Compromiso de continuidad	Se refiere al compromiso que tiene el empleado de permanecer en la organización pensando en el costo de dejarla (Meyer & Allen, 1991 citado por Yongzhan Li, 2013).	Es la medición del compromiso que tiene los empleados pensando en las ventajas de permanecer, la necesidad de conservar el trabajo así como los costos que le causaría dejar a la organización.

Variable Independiente: Competencias Informacionales

	Definición Conceptual	Definición Operacional
	Son los conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan a las personas o grupos a utilizar de manera eficiente y eficaz, crítica y ética, la información que facilitan las TIC [...]. Estas competencias interrelacionan los procesos de búsqueda, localización, selección, recuperación, organización, evaluación, producción y divulgación de información (Uribe-Tirado, 2012)	Se refiere al grado de conocimiento de los individuos para obtener, evaluar y utilizar la información necesaria que les permita identificar diferentes recursos disponibles, tipos de búsquedas, elaboración de documentos útiles en las actividades laborales. Se medirá a través de la capacidad para determinar la información, el acceso a la información, evaluación y utilización de la información.
Dimensión 1	Definición Conceptual	Definición Operacional
Capacidad para determinar la información	Competencia en el acceso y uso de la información para ser capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita (ALA, 2000).	Se refiere al grado en que las personas reconocen que necesitan la información para desempeñar sus labores. Se medirá a través de la necesidad informativa, identificación de recursos informativos y búsqueda de medios para localizar la información que requieren
Dimensión 2	Definición Conceptual	Definición Operacional
Acceso a la información	Competencia en el acceso y uso de la información para acceder a la información requerida de manera eficaz y eficiente (ALA, 2000).	Se refiere al reconocimiento de estrategias de búsqueda, así como su construcción utilizando un sistema de recuperación de información además de tener la iniciativa de consultar a expertos en el tema para recuperar la información utilizando de las herramientas tecnológicas
Dimensión 3	Definición Conceptual	Definición Operacional

Evaluación de información	Competencia en acceso y uso de la información para evaluar 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 (ALA, 2000).	Se refiere a la habilidad de las personas para comparar la información con varias fuentes y recuperar solo aquella que cumpla con las características de oportunidad, veracidad, confiabilidad y utilidad.
Dimensión 4	Definición Conceptual	Definición Operacional
Utilización de información	Competencia 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 (ALA, 2000).	Se refiere a la habilidad de las personas para saber organizar la información recuperada y comunicarla con caridad. Se medirá a través de la organización de la información recuperada y comunicarla eficazmente

Variable Independiente: Competencias en Tecnologías de la Comunicación e Información

	Definición Conceptual	Definición Operacional
	Es la clasificación de las competencias básicas de alfabetización digital, que se relacionan con el uso de las TIC en las actividades del aula y las presentaciones, involucra la aplicación de herramientas digitales para obtener información y el uso y desarrollo de materiales utilizando diversas fuentes en línea; b) las competencias de aplicación que están vinculadas con el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones del mundo real, colaborar con otros, y hacer uso de las redes de acceso a la información y a los expertos; c) las competencias éticas, cuando una persona entiende y demuestra el uso ético legal y responsable de las TIC (UNESCO, 2008).	Se refiere al grado en que los individuos aplican las TIC para obtener información que les permita crear, desarrollar y gestionar proyectos; así como para la resolución de problemas. Se medirá a través de nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y TIC para la generación del conocimiento, la innovación y el aprendizaje
	Definición Conceptual	Definición Operacional
	Es la clasificación de las competencias básicas de alfabetización digital, que se relacionan con el uso de las TIC en las actividades del aula y las presentaciones, involucra la aplicación de herramientas digitales para obtener información y el uso y desarrollo de materiales utilizando diversas fuentes en línea; b) las competencias de aplicación que están vinculadas con el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones del mundo real, colaborar con otros, y hacer uso de las redes de acceso a la información y a los expertos; c) las competencias éticas, cuando una persona entiende y demuestra el uso ético legal y responsable de las TIC (UNESCO, 2008).	Se refiere al grado en que los individuos aplican las TIC para obtener información que les permita crear, desarrollar y gestionar proyectos; así como para la resolución de problemas. Se medirá a través de nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y TIC para la generación del conocimiento, la innovación y el aprendizaje
Dimensión 1	Definición Conceptual	Definición Operacional

TIC Nociones básicas	Consiste en preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías (TIC) y puedan apoyarse en ellas para el desarrollo social y mejorar la productividad económica (UNESCO,2008)	Se refiere a las habilidades de las personas para aprovechar y utilizar los recursos tecnológicos
Dimensión 2	Definición Conceptual	Definición Operacional
Profundización del conocimiento	Consiste en incrementar la capacidad de los individuos para agregar valor a la sociedad y a la economía, gestionando información, estructurar actividades utilizando herramientas en TIC y aplicaciones específicas para determinadas materias. (UNESCO, 2008).	Se refiere a las habilidades de las personas para organizar, evaluar y usar eficazmente los recursos tecnológicos para comunicar la información recuperada
Dimensión 3	Definición Conceptual	Definición Operacional
TIC para Generación de conocimiento	Incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento, innovar y aprender a lo largo de toda la vida y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación y del aprendizaje permanente (UNESCO,2008).	Se refiere al conocimiento de las personas aprovechando los recursos tecnológicos para diseñar y generar información útil para otras personas

Fuente: Elaboración propia

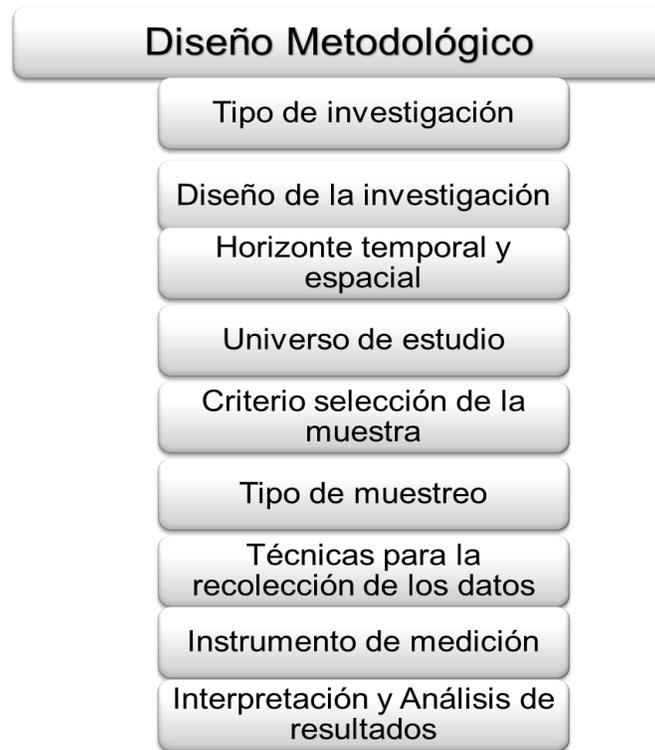
Analizando la conceptualización de las variables para este estudio es posible observar que la ALFIN es necesaria en las instituciones de educación superior, donde la información, la inclusión de las TIC son sumamente importantes para hacerle frente a los desafíos que demanda la sociedad del conocimiento, para ello es necesario desarrollar habilidades que permitan saber cómo identificar, utilizar y comunicar la información.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

En este capítulo se describe el plan o las estrategias a seguir para obtener la información del objeto de estudio (Figura 3.1). Tal como se comentó anteriormente, el propósito de esta investigación consiste en evaluar la influencia del desarrollo de habilidades informativas analizando el compromiso organizacional e identificando las competencias informacionales y en TIC con que cuenta el personal docente y bibliotecario de las Instituciones Públicas Educación Superior de Baja California.

Figura 3.1. Proceso Metodológico



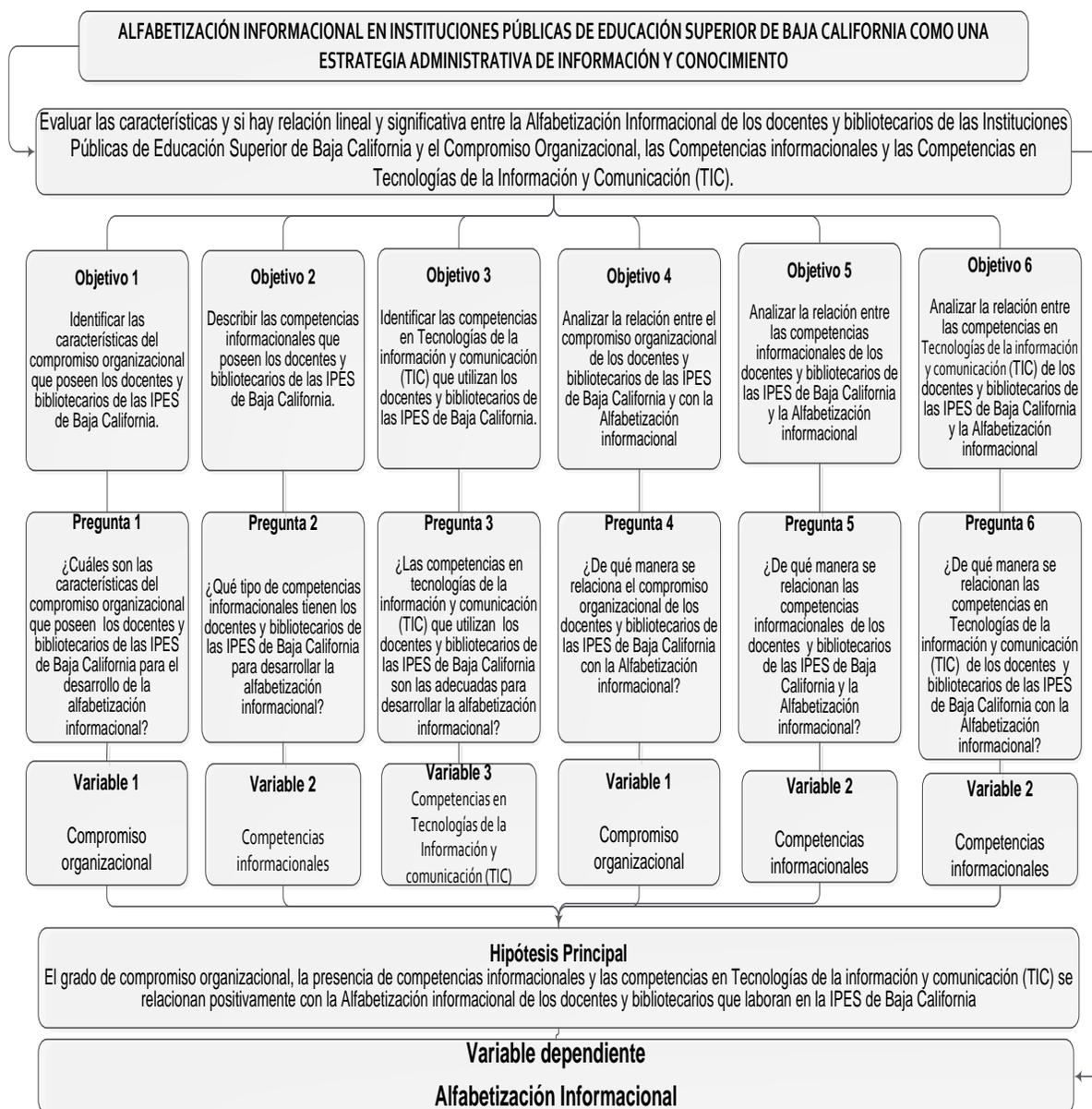
Fuente: Elaboracion propia

3.1 Matriz de congruencia

En el proceso metodológico de una investigación el primer paso que se lleva a cabo para establecer la relación entre los elementos planteados es la elaboración de la matriz de congruencia, Pedraza (2007) la define como una herramienta representada en forma de matriz que organiza las etapas del proceso investigativo de manera que exista congruencia en cada

parte del procedimiento, para que a simple vista se pueda visualizar el resumen de la investigación y comprobar su secuencia lógica, evitar ambigüedades conforme se avanza en el estudio. En la figura 3.2 se muestra la matriz de congruencia que marca la trayectoria de esta investigación.

Figura 3.2 Matriz de congruencia



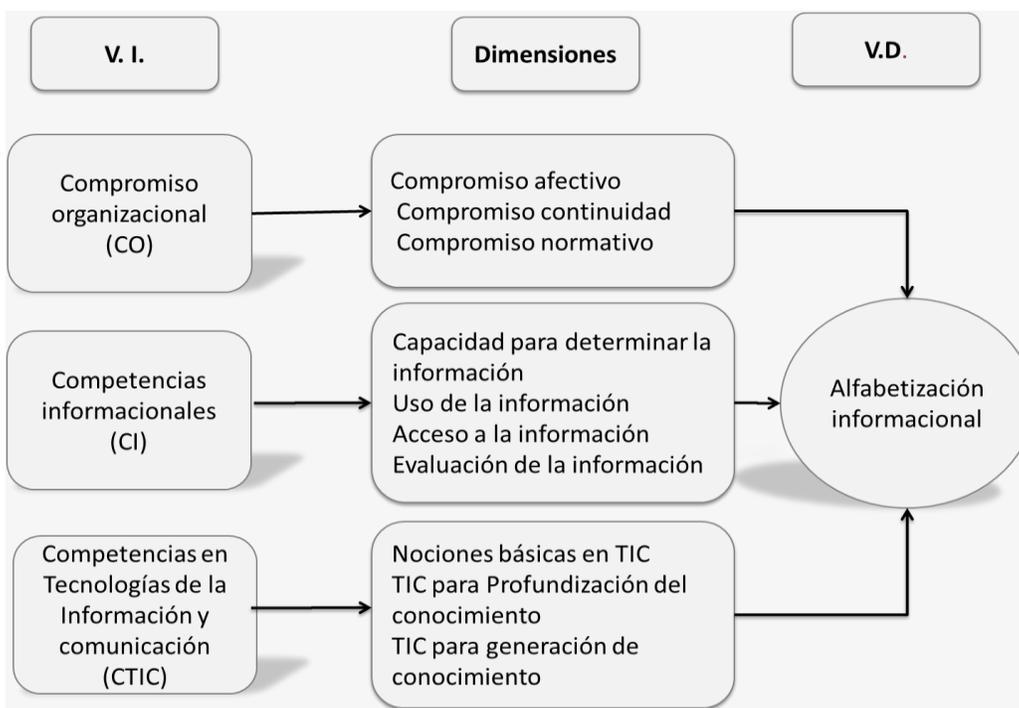
Fuente: Elaboración Propia

3.2 Operacionalización de las variables

En esta investigación se diseñó la operacionalización de las variables, con el propósito de realizar una definición conceptual de las variables para tener una idea clara respecto a la relación entre las variables estudiadas, se identificaron sus dimensiones para darle sentido a la investigación, posteriormente a realizar su definición operacional para identificar los indicadores que van a permitir realizar su medición (anexo 1).

Por su parte, en la figura 3.3 se muestra la relación conceptual entre las variables y dimensiones de este estudio.

Figura 3.3 Diagrama de relación de variables y dimensiones



Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 3.1 se especifica en forma resumida la operacionalización de las variables. En el caso de la variable compromiso organizacional se determinó medir las dimensiones compromiso afectivo, normativo y continuidad para analizar si el personal docente y bibliotecario de las IPES de Baja California son leales por los lazos de afecto que sienten por la institución que los obliga a permanecer en ella, así mismo analizar si el personal se siente

obligado a seguir trabajando en la institución por lealtad y medir el compromiso de continuidad para examinar si el trabajador permanece en la institución pensando en las ventajas laborales o los costos que le causarían por abandonar el trabajo, cualquiera de los casos ver si influyen en el ALFIN

En cuestión de la variable competencias informacionales se consideraron las dimensiones capacidad para determinar la información, acceso a la información, evaluación a la información, uso de la información, evaluación de la información y necesidad de la información para identificar las competencias del personal docente y bibliotecario si son capaces de establecer la necesidad informativa para poder definir sus estrategias de búsqueda en los diferentes recursos disponibles respecto al tema que requieren investigar, en caso que de no conocer métodos de búsqueda tenga la iniciativa de consultar a expertos referente al tema que les interesa, así como evaluar y utilizar la información recuperada para desarrollar las habilidades de comunicar la información encontrada.

Para evaluar la variable competencias en TIC se determinaron las dimensiones nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento, uso de TIC, y TIC para la generación de conocimiento, las cuales pretenden medir los conocimientos de las personas en el uso de los recursos tecnológicos tales como computadoras, plataformas, así como contar con las aptitudes para acceder y localizar los recursos tecnológicos que servirán de apoyo para comunicar eficazmente la información recuperada para sus actividades laborales y tener aptitudes para diseñar, generar y organizar documentos útiles para otras personas a través de la dimensión TIC para la generación de conocimiento.

Tabla 3.1 Operacionalización de variables de estudio

Variable Dependiente	Dimensión	Indicador	No. de Ítems
Alfabetización Informacional	Objetivos, programas institucionales	Instituciones comprometidas	1,2,3,4,5,6
		Total ítems	6

Continuación tabla 3.1

Variable Independiente	Dimensión	Indicador	Ítems
Compromiso Organizacional	Compromiso afectivo	Unión con la organización	7, 8, 9
		Identificación con la Organización	10,11, 12
		Lazos de afecto	13
	Compromiso normativo	Lealtad por la organización	14, 15, 16
		Obligación de continuar en la organización	17, 18, 19
	Compromiso de continuidad	Ventajas laborales Escases laboral necesidad de conserva el empleo Costo por abandonar el empleo	
Total ítems			21

Variable Independiente	Dimensión	Indicador	Ítems Originales
competencias informacionales	Capacidad para determinar la información	Necesidad informativa	34, 22
		Identificación de recursos informativos	23, 24, 25, 26
		Búsqueda de medios para localizar la información	27, 28
		Reconocimiento de estrategias de búsqueda	29, 30
		Facilidad en manejar los métodos de búsqueda	31, 32
	Acceso a la información	Iniciativa para consultar a expertos referente al tema de búsqueda de información	33, 34
		Facilidad para manejar las herramientas tecnológicas en el acceso a la información	35, 36,37, 38
		Contenido de información	39, 40
	Evaluación de información	Comparación de información para evaluar su uso	41, 42, 43, 44
		Evaluación de las fuentes de información	45, 46
	Utilización de información	Organización de la información recuperada	47, 48
		Comunicar eficazmente la información.	49, 50, 51
		Total de ítems	30

Variable Independiente	Dimensión	Indicador	Ítems originales
Competencias en TIC	Nociones básicas	Uso de recursos tecnológicos	52, 53, 54, 55
		Uso e aplicaciones informáticas	56, 57
		Utilización de herramientas informáticas virtuales	58, 59, 60, 61
	Profundización del conocimiento	Facilidad de acceso a los recursos tecnológicos	62, 63,
		Uso de aplicaciones informáticas y tecnológicas	64, 65, 66
	TIC para Generación de conocimiento	Organización de recursos tecnológicos	67, 68, 69,
		Elaborar proyectos utilizando los recursos y herramientas informáticas	70, 71
	Total de ítems	20	

Fuente: Elaboración propia

3.3. Tipo de estudio

A pesar que el método científico es uno, existen diversas formas de identificar su práctica o aplicación en la investigación. Elegir el tipo de investigación depende del objetivo de estudio, del problema de investigación y la hipótesis planteada, así como la concepción epistemológica y filosófica del investigador (Bernal, 2010).

De acuerdo al programa de la Universidad Autónoma de Baja California a través de del programa de Ciencias Administrativas, este estudio encaja en la línea de generación y aplicación de conocimiento de Administración y Desarrollo de las organizaciones, debido a que se pretende investigar el desarrollo organizacional de las IPES con las nuevas tendencias e inclusión de la alfabetización informacional y las tecnologías en los modelos educativos.

Se comenzó limitando la idea acerca del tema de ALFIN, de ahí se planteó problema para indagar sobre la necesidad de impulsar ALFIN en las IPES, se formularon los objetivos de investigación ya que son los que nos orientaran en el transcurso de éste estudio, además se realizó una revisión minuciosa de literatura para la selección tema, en el proceso a partir del diseño de un instrumento se intenta recolectar datos del perfil de personal docente y bibliotecario, igualmente de las variables de estudio en desarrollo de ALFIN para llevar a cabo una medición y análisis estadístico de los datos obtenidos.

El propósito que se persigue en esta investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que se recolectarán la información a través de un instrumento diseñado para su medición a través del análisis estadístico con el propósito de describir y correlacionar las variables para probar la hipótesis planteada (Hernández et al, 2010).

El alcance de este trabajo es de tipo **descriptivo-correlacional**, según lo mencionado Bernal (2010); la función principal de la investigación descriptiva la cual consiste en identificar y seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio en este caso identificar las características del compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC que poseen los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California. Por otro lado correlacional que se define como asociación entre variables mediante un patrón predecible para un grupo, ya que se pretende evaluar si hay relación lineal y significativa entre la

Alfabetización Informacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y el compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC (Hernández et al. 2010).

3.4 Diseño de estudio

El diseño de investigación para este trabajo es **no experimental, de tipo transversal** de acuerdo a la literatura descrita por Hernández et al. (2010), mencionan que “su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p. 208), se estudia en su situación real tal como se presentan los acontecimientos sin modificar ninguno de los factores que intervienen de las variables compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC, ya que se pretende aplicar en un solo momento el instrumento al personal docente y bibliotecario de las IPES de Baja California.

3.5 Horizonte temporal y espacial

El trabajo investigativo se inició en el 2014 con la definición del problema, formulación de objetivos, y marco teórico. En el 2015 se diseñó, se validó el instrumento de medición y se llevó a cabo su aplicación, a finales del 2015, y en el transcurso del 2016, se exponen los resultados, análisis, las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

3.6 Determinación y universo de estudio

El universo de estudio para esta investigación está constituido por las IPES de México. De acuerdo al Anuario Estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) el sistema educativo en México cuenta con 2,824 Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas, el universo de las IPES está integrada por 907 instituciones en todo el país, sin embargo en la región de Baja California objeto de este estudio está conformadas 29 IPES, (Tabla 3.2). Para la impartición de cátedra las IPES en Baja California se apoyan en los docentes, sujetos de este estudio que laboran en jornadas de tiempo completo, medio tiempo y por horas (ANUIES, 2015).

Tabla. 3.2 Universo de IPES en Baja California

Municipio	Institución
ENSENADA	1 Academia De Seguridad Pública Del Estado De Baja California
	2 Benemérita Escuela Normal Estatal, Profesor Jesús Prado Luna
	3 Escuela Normal Prof. Gregorio Torres Quintero
	4 Instituto Tecnológico De Ensenada
	5 Unidad 022 De La Universidad Pedagógica Nacional
	6 Universidad Autónoma De Baja California
MEXICALI	7 Academia De Seguridad Pública Del Estado De Baja California
	8 Benemérita Escuela Normal Para Lic. En Educación Preescolar Educadora Rosaura Zapata
	10 Benemérita Escuela Normal Urbana Federal Fronteriza
	11 Escuela Normal Experimental
	12 Escuela Normal Urbana Federal De Educación Estefanía Castañeda Y Nuez De Cáceres
	13 Escuela Normal Urbana Nocturna
	14 Instituto De Bellas Artes Del Estado De Baja California
MEXICALI	15 Instituto Tecnológico De Mexicali
	16 Normal Experimental Maestro Rafael Ramírez
	17 Universidad Autónoma De Baja California
	18 Universidad Estatal De Estudios Pedagógicos
	19 Universidad Pedagógica Nacional
	20 Universidad Politécnica De Baja California
TECATE	21 Academia De Seguridad Pública Del Estado De Baja California
	22 Universidad Autónoma De Baja California
TIJUANA	23 Academia De Seguridad Pública Del Estado De Baja California
	24 Escuela De Enfermería Del Instituto Mexicano Del Seguro Social
	25 Escuela Normal Fronteriza Tijuana
	26 Instituto Tecnológico De Tijuana
	27 Unidad 022 De La Universidad Pedagógica Nacional
	28 Universidad Autónoma De Baja California
	29 Universidad Tecnológica De Tijuana

Fuente: elaboración propia a partir de estadísticas 2013-2014 (ANUIES, 2015).

3.7 Criterio para la selección de la Población

Para esta investigación, se optó por estudiar las IPES de Baja California (figura 3.5) ya que forman parte del Sistema de Educación Superior y bajo el criterio de los subsistemas Universidades y Tecnológicos de Baja California.

Figura 3.4 Criterio de selección de población



Fuente Elaboración propia

3.8 Tipo de muestra

Para esta investigación se determinó realizar un muestreo por conveniencia. De acuerdo con Hernández et al. (2010) la muestra se define como un subgrupo de la población la cual puede ser dividida en probabilística y no probabilística, en la muestra no probabilística se diferencia de la probabilística porque los elementos no dependen de la probabilidad sino de las causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra.

En esta investigación se ajusta a un muestreo no probabilístico por conveniencia. Mencionan McMillan y Schumacher que éste se utiliza cuando es imposible seleccionar sujetos en grupos grandes y es más común en el área de educación y no incluye un muestreo aleatorio (Vincenty & Figueroa 2011).

El muestreo por conveniencia Creswell (2008) lo define como “un procedimiento de muestreo cuantitativo en el que el investigador selecciona a los participantes, ya que están dispuestos y disponibles para ser estudiados” (Vincenty y Figueroa, 2011 (p.7).

Para seleccionar la muestra de los docentes (Tabla 3.3.), primeramente se revisó el Anuario estadísticos de educación superior ciclo escolar 2012-2013 (ANUIES, 2015). Se delimitó a seleccionar únicamente las IPES de cada municipio de Baja California (universidades y tecnológicos), se contabilizaron todos los docentes registrados de tiempo completo, medio tiempo, y por horas que imparten docencia a nivel licenciatura y posgrado; para los

bibliotecarios se contactó a los directivos de las IPES seleccionadas a través del correo electrónico publicado en sus páginas en internet, para los casos que no se localizó correo se les contacto vía telefónica para recabar los datos necesarios para proceder a aplicar la encuesta.

Tabla 3.3 Población docente de Universidades y Tecnológicos en Baja California

Institución	Personal docente Licenciatura	Personal docente posgrado	Total docentes	Total de bibliotecarios
Ensenada				
1., Instituto Tecnológico De Ensenada	107	0	107	2
2. Unidad 022 De La Universidad Pedagógica Nacional	10	0	10	4
3. Universidad Autónoma De Baja California	1,013	29	1,042	17
Total Ensenada	1,130	29	1,159	23
Mexicali				
4. Instituto Tecnológico De Mexicali	215	5	220	11
5. Universidad Autónoma De Baja California	2,701	32	2,733	58
6. Universidad Pedagógica Nacional	9	3	12	3
7. Universidad Politécnica De Baja California	145	44	189	1
Total Mexicali	3,070	84	3,154	73
Tecate				
8. Universidad Autónoma De Baja California	68	0	68	1
Total Tecate	68		68	1
Tijuana				
9 Instituto Tecnológico De Tijuana	332	58	390	8
10. Unidad 022 De La Universidad Pedagógica Nacional	26	0	26	2
11. Universidad Autónoma De Baja California	1,786	7	1,793	32
12. Universidad Tecnológica De Tijuana	74	2	76	6
Total Tijuana	2,218	67	2,285	48
Total personal en IPES de Baja California	6,486	180	6,666	146

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas 2012-2013 de ANUIES (2015)

3.9 Técnica para la recolección de los datos

Después de realizar el análisis del anuario estadístico de Educación Superior para identificar la población de los docentes y consultar el padrón de bibliotecarios de las IPES de B.C., para la selección de la muestra se prosiguió a la recolección de los datos a través del trabajo de campo, mediante el diseño de un **cuestionario restringido o cerrado** ya que posee ventajas que el encuestado requiere menos esfuerzo para contestarlo, hay limitación en las respuestas, es fácil de llenar y son relativamente objetivos que ayudara a clasificar y analizar fácilmente

las variables, dimensiones e indicadores planteados (Casas, García y González, 2006). El diseño del instrumento para la variable compromiso organizacional fue con base en el instrumento validado por Frutos et al. (1998) del cuestionario sobre los atributos de la organización (CATO) propuesto por Allen y Meyer (1990), para la variable competencias informacionales se consideraron las normas sobre las aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior (ACRL, 2000) y competencias en TIC se propusieron los estándares UNESCO de competencias en TIC para docentes (UNESCO, 2008).

El trabajo de campo se llevó en tres etapas: la primera se diseñó el instrumento para evaluar la validez de contenido, por lo que se aplicó de manera inicial a 7 expertos durante el periodo de marzo-abril de 2015, una vez hecha su evaluación de contenido y con los cambios pertinentes, se procedió a la segunda etapa que consiste en la aplicación de la prueba piloto del instrumento a docentes y bibliotecarios de las IES de Baja California en el periodo de mayo a junio de 2015, para evaluar el constructo del instrumento, cuando se recolectaron los cuestionarios aplicados se procedió a realizar la validez de constructo para realizar las modificaciones pertinentes y de esta manera continuar con la tercera etapa que consiste en aplicar el instrumento final a la muestra seleccionada de la población durante el periodo de octubre de 2015 a febrero de 2016.

Para emplear el instrumento final se llevó a cabo con el apoyo de la aplicación de *google drive* utilizando la opción formularios, herramienta que permite elaborar y enviar una encuesta electrónica se creó el formulario con las preguntas del instrumento para enviarse al correo electrónico de los docente y bibliotecario de cada institución participante, ésta aplicación es de gran utilidad porque permite recopilar información de forma fácil, eficiente y económica, porque se envía en forma personalizada al correo electrónico de la persona y la captura o recolección de las respuestas es en forma automática.

La manera de recopilar los correos electrónicos de los docentes y poder enviar la encuesta, se solicitó de forma directa a los directores, coordinadores, encargados de área de cada institución la información, debido a que no todos los directivos facilitaron los datos, se recurrió a visitar el portal web de la institución para revisar si los correos electrónicos estaban de libre acceso, a pesar que se le invirtió tiempo el resultado fue satisfactorio en su mayoría ,

otro medio utilizado fue visitar directamente a los docentes y bibliotecarios de las instituciones para aplicar la encuesta personalmente, específicamente se refiere al Instituto tecnológico de Tijuana por no contar con la información en su página WEB y no fue proporcionado por sus directivos.

3.10 Instrumento de medición

Primeramente se debe llevar a cabo la medición, la cual se define como el proceso para vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos, por ello quien apoya a la medición de conceptos es el instrumento de medición, el cual que se utiliza para registrar información o datos sobre las variables a estudiar (Hernández, et al. 2010). La construcción del cuestionario soporte de esta investigación fue estructurado en cinco partes con el propósito de dar validez al concepto Alfabetización Informacional.

La primera está conformada con una pequeña introducción a manera de presentar al entrevistado de que se trata la investigación, posteriormente las preguntas de identificación para describir al personal encuestado, la segunda parte para dar fundamento a la variable dependiente se construyeron las preguntas de investigación de acuerdo al modelo de categorías de presencia o no de ALFIN en una universidad (Uribe, 2013).

La tercera para dar validez al concepto de la variable independiente denominada compromiso organizacional las preguntas de investigación se basaron en el modelo propuesto por Allen y Meyer (1990) la versión fue validada por Frutos et al (1998) denominado cuestionario sobre los atributos de la organización (CATO) cuyo objeto es medir los niveles de compromiso a través de las dimensiones de compromiso afectivo, normativo y continuidad que se encuentra integrado por 21 ítems donde su respuesta es en escalamiento numérico con cinco opciones a elegir.

La cuarta parte fue para medir el concepto de competencias informacionales para ello se consideraron las normas sobre las aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior (ACRL, 2000) que pueden ser utilizados en la educación y que su medición está integrado por cinco normas (estándares) para valorar a las personas si son competentes en el acceso y uso de la información; cada norma tiene un grupo de indicadores

que deben medirse para lograr desarrollar la ALFIN, para este estudio se optó por considerar las cuatro primeras normas. La quinta parte del instrumento fue la formulación de las preguntas para soportar la variable competencias en TIC, las cuales se tomaron de los estándares UNESCO de competencias en TIC para docentes (UNESCO, 2008). Al final del instrumento se incluye un pequeño agradecimiento por la participación y tres renglones para comentarios

Como se mencionó anteriormente se optó por el cuestionario restringido o cerrado, con el tipo de preguntas selección múltiple por la facilidad de codificarlas y contienen opciones de respuestas previamente delimitadas (Hernández, et al., 2010).

Los niveles de medición utilizados son de orden nominal para las preguntas de identificación y ordinal para medir las variables dependiente e independiente. El método de escalamiento es de tipo Likert que se refiere al conjunto de ítems en forma de afirmaciones para medir la respuesta del entrevistado eligiendo uno de los cinco puntos de la escala, el cual a cada punto se le asigna un valor numérico. De tal forma que el encuestado tiene una puntuación por cada ítem y al final su puntuación total, que se le suman las puntuaciones obtenidas de todos los encuestados (Hernández et al., 2010).

El escalamiento tipo Likert tanto para la variable dependiente ALFIN, como para la variable compromiso organizacional su escalamiento se codificó en (1) Totalmente desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) ni en desacuerdo ni de acuerdo, (4) De acuerdo, y (5) Totalmente de acuerdo. La puntuación mínima para los ítems fue de 1 y la máxima de 5.

Para la variable competencias informacionales y la variable competencias en TIC el escalamiento se codificó en (1) nunca, (2) rara vez, (3) ocasionalmente, (4) frecuentemente, y (5) muy frecuentemente. La puntuación mínima para los ítems fue de 1 y la máxima de 5. En el anexo 3, se puede apreciar cómo quedó conformado el instrumento para ser aplicado a los docentes y bibliotecarios de las IPES.

La distribución de los ítem para el diseño del instrumento para cada variable fueron codificados de acuerdo a su indicador, inicialmente estaba compuesto por 77 ítems con

medición de tipo ordinal. Posteriormente llevando a cabo las estrategias metodológicas análisis de contenido y constructo el instrumento final se redujo a 71 (anexo 3).

3.11 Evaluación Validez del instrumento

Con el propósito de determinar la objetividad del instrumento para evitar la influencia de sesgos y tendencias del investigador se debe comprobar la validez y confiabilidad del instrumento, Menciona Hernández et al. (2010) que “la validez, confiabilidad y la objetividad no deben tratarse por separado, sin alguna de las tres, el instrumento no es útil para lleva a cabo un estudio” (pp. 207)

La validez indica la capacidad del instrumento para medir el constructo que se pretende cuantificar; se refiere al “grado de confianza que se tiene de que la medición corresponde a la realidad del fenómeno que se está midiendo” (Lamprea y Gómez-Restrepo, 2007:342). La validez da respuesta a la pregunta ¿con qué fidelidad responde la muestra al atributo que se va a medir? En esta investigación, la validez del instrumento se analizó de tres formas: (1) validez de contenido, (2) Validez discriminante, (3) validez de constructo, (4) Fiabilidad.

Por lo tanto el propósito de llevar a cabo la evaluación del instrumento fue para realizar eliminación de ítem de ser necesario, modificaciones a la redacción de los ítems así como la ubicación de las dimensiones.

1. Evaluación de Validez de contenido para variables

La validez de contenido, se define como el “grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide” (Hernández et al., 2010, pp. 201) es decir la validez de contenido mide el valor del concepto.

Cabe hacer mención que únicamente se realizó la validez de contenido a las variables independientes competencias informacionales y competencias en TIC (tabla 3.5), debido a que la variable compromiso organizacional se tomó el modelo de Allen y Meyer, como se fundamenta en marco teórico es un instrumento validado, criticado y aceptado para ser utilizado en diferentes países y culturas.

Por lo tanto para confirmar si es correcta la definición representada en cada ítem formulado del instrumento, se establece a través de la validez de contenido considerando el modelo de Lawshe (1975) modificado por Tristán-López (2008) que corrige los problemas de Lawshe y es más fácil de interpretar, en este modelo la razón de validez de contenido debe ser igual o mayor a 0.5823.

La muestra para validar el instrumento estuvo representada por un grupo de siete jueces o expertos en temas en el área de estudio integrado por cinco académicos con grado de doctorado que pertenecen a la Universidad Autónoma de Baja California, 1 académico con grado de doctorado que pertenece a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y 1 académico estudiante de posdoctorado en la Universidad de la Rioja España.

A cada experto se le entregó un archivo que incluía el cuestionario, la operacionalización de las variables, la definición conceptual y operacional de cada variable y el formato donde deberían evaluar el instrumento (ejemplo anexo 2) para que dieran su opinión de la relación teórica con la definición conceptual de la variable y cada ítem que conforma el instrumento que de acuerdo a su importancia se basó en la siguiente escala: 1) Esencial, 2) Útil pero no esencial, y 3) No importante donde se determinó la frecuencia de las respuestas de los expertos analizando los resultados para la evaluación de su calidad a través de una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010 ® y se determinó la razón de validez de contenido (CVR y CVR') para cada uno de los ítems mediante las ecuaciones descritas en el Modelo de Lawshe modificado (Tristán-López, 2008) y el Índice de Validez de Contenido (CVI) para el instrumento global.

Una vez que los expertos respondieron a la valoración de cada pregunta, se procedió a realizar el análisis de contenido. La versión original del cuestionario (Anexo 4a) para aplicar la validación de contenido de la variables competencias informacionales y competencias en TIC estuvo integrada por 50 preguntas (tabla 3.4), la variable independiente competencias informacionales le corresponden 30 ítems, referidos 7 a la capacidad de determinar la información para establecer la necesidad informativa, identificar los recursos extraídos de una variedad de formatos y buscar los medios para localizar la información , 10 referidos al acceso a la información de los cuales son para reconocer las estrategias de búsqueda, facilidad para

manejar los métodos de búsqueda y tener iniciativa para consultar a expertos en el tema de búsqueda de información ítems, 8 descritos para la evaluación de la información, tener la capacidad de resumir ideas, comparar la información para sacar conclusiones y evaluar las fuentes de información y 5 para utilización de información a través de organizar y comunicar la información obtenida.

Para la variable competencias en TIC le corresponden .21 ítems, de los cuales 10 se refieren a nociones básicas en TIC saber usar los recursos tecnológicos básicos y virtuales, 5 se refieren a profundización del conocimiento para tener la habilidad de acceder y usar los recursos tecnológicos y 5 para referirse a TIC para la generación de conocimiento es decir organizar los recursos para elaborar proyectos haciendo uso de las TIC.

Tabla 3.4 Variables para medir la validez de contenido

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems originales	Total de ítems
Competencias informacionales	Capacidad para determinar la información	Necesidad informativa	22	7
		Identificación de recursos informativos	23, 24, 25, 26	
		Búsqueda de medios para localizar la información	27, 28	
	Acceso a la información	Reconocimiento de estrategias de búsqueda	29, 30	10
		Facilidad en manejar los métodos de búsqueda	31, 32	
		Iniciativa para consultar a expertos referente al tema de búsqueda de información	33, 34	
		Facilidad para manejar las herramientas tecnológicas en el acceso a la información	35, 36,37, 38	
	Evaluación de información	Contenido de información	39, 40	8
		Comparación de información para evaluar su uso	41, 42, 43, 44	
	Utilización de información	Evaluación de las fuentes de información	45, 46	5
Organización de la información recuperada		47, 48		
		Comunicar eficazmente la información.	49, 50, 51	

Continuación Tabla 3.4

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems originales	Total de ítems
Competencias en TIC	Nociones básicas	Uso de recursos tecnológicos	52, 53, 54, 55	10
		Uso e aplicaciones informáticas	56, 57	
		Utilización de herramientas informáticas virtuales	58, 59, 60, 61	
	Profundización del conocimiento	Facilidad de acceso a los recursos tecnológicos	62, 63,	5
		Uso de aplicaciones informáticas y tecnológicas	64, 65, 66	
	TIC para Generación de conocimiento	Organización de recursos tecnológicos	67, 68, 69,	5
Elaborar proyectos utilizando los recursos y herramientas informáticas		70, 71		
			total ítem	50

Fuente: Elaboración propia

La valoración respecto a cada pregunta de acuerdo al nivel de importancia que a su juicio consideraban era esencial mantener el ítem, el siguiente paso fue determinar la razón validez de contenido (CVR) propuesto por Lawshe (1975) y la validez de contenido modificado (CVR') propuesto por Tristán (2008) donde en éste último los ítem se consideran aceptables cuando el resultado es igual o mayor a 0.582. Las fórmulas para calcular la validez de contenido se muestran en la Tabla 3.5

Tabla 3.5 Fórmulas para calcular la razón de contenido

1- Ecuación utilizada para el cálculo de la razón de validez de contenido para cada ítem (Lawshe)	2. Ecuación utilizada para el cálculo de la razón de validez de contenido para cada ítem (Modelo Lawshe modificado	3. Ecuación utilizada para el cálculo de validez global del instrumento
$CVR = \frac{ne - N/2}{N/2}$	$CVR' = \frac{CVR + 1}{2}$	$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVRi}{M}$
<p>Dónde: Ne= Núm. De expertos que han valorado el ítem como esencial N= Total de expertos que han evaluado el ítem</p>	<p>Donde: CVR= la razón de validez de contenido de cada ítem</p>	<p>Donde CVRi= razón de validez de contenido de los ítem aceptables de acuerdo con el criterio de Lawshe M= Total de ítem aceptables del mismo instrumento</p>

Fuente: elaboración propia a partir de Lawshe(1975) y Tristán (2008).

Los resultados de frecuencia emitidos por los expertos se muestran en la tabla 3.6. La validez de contenido global (CVI) calculada con la ecuación 3 del modelo de Lawshe es de 0.829, por lo tanto los ítems se consideran aceptables ya que es superior al recomendado (0.582), quiere decir que la evaluación realizada por los siete expertos considera fundamental el concepto de alfabetización informacional.

Derivado de los resultados de la mayoría de los ítems tienen una validez global de contenido CVR' elevado, así mismo los ítems 23, 39, 40, 48, 55, 59, 63, 65, 66 alcanzaron la puntuación más alta (1.00), mientras que los ítems 36 y 38 del indicador Facilidad para manejar las herramientas tecnológicas en el acceso a la información tienen una puntuación de 0.571 y 0.285 respectivamente, al igual que el ítem 43, del indicador Comparación de información para evaluar su uso tiene una puntuación de 0.285, así como el ítem 56 del indicador Comparación de información para evaluar su uso tiene una puntuación de 0.429, todos ellos los calificaron por debajo del valor aceptable (0.582) considerados por los jueces como no importantes.

Cabe hacer mención que los jueces no es que no hayan considerado importante el ítem 36 utilizar los gestores de referencia, lo que sucede que va implícito en el ítem 37 conocer los

estilos de para referenciar, al igual que en la eliminación del ítem 43 participa en intercambio de opiniones es debido a que es semejante al ítem 44 indaga opinión con expertos, esto queda confirmado que hubo descuido en la elaboración de cada pregunta.

Tabla 3.6. Validez de contenido (modelo Lawshe)

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Esencial	Útil/ No esencial	No importante	CVR	CVR´		
competencias informacionales	Necesidad informativa		22	5	0	2	0.429	0.7143		
			23	7	0	0	1.000	1.000		
	Capacidad para determinar la información	Identificación de recursos informativos	24	5	2	0	0.429	0.714		
			25	6	1	0	0.714	0.857		
			26	6	1	0	0.714	0.857		
			27	5	2	0	0.429	0.714		
		Búsqueda de medios para localizar la información	28	5	2	0	0.429	0.714		
				29	5	1	1	0.429	0.714	
		Reconocimiento de estrategias de búsqueda	30	6	1	0	0.714	0.857		
				31	6	1	0	0.714	0.857	
		Acceso a la información	Facilidad en manejar los métodos de búsqueda	32	6	0	1	0.714	0.857	
					33	5	2	0	0.429	0.714
					34	5	2	0	0.429	0.714
					35	6	1	0	0.714	0.857
	Facilidad para manejar las herramientas tecnológicas en el acceso a la información		36	4	3	0	0.143	0.571		
37			5	0	2	0.429	0.714			
38			2	1	4	-0.429	0.285			
competencias informacionales	Contenido de información		39	7	0	0	1.000	1.000		
			40	7			1.000	1.000		
	Evaluación de información	Comparación de información para evaluar su uso	41	5	2	0	0.429	0.714		
			42	6	1	0	0.714	0.857		
			43	3	3	1	-0.143	0.429		
			44	5	1	1	0.429	0.714		
	Evaluación de las fuentes de información	45	6	1	0	0.714	0.857			
		46	6	0	1	0.714	0.857			
competencias informacionales	Organización de la información recuperada		47	6	1	0	0.714	0.857		
			48	7	0	0	1.000	1.000		
	Utilización de información	Comunicar eficazmente la información.	49	6	1	0	0.714	0.857		
			50	6	1	0	0.714	0.857		
			51	6	1	0	0.714	0.857		

Continuación tabla 3.6

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Esencial	Útil/ No esencial	No importante	CVR	CVR'	
competencias en TIC	Nociones básicas	Uso de recursos tecnológicos	52	6	0	1	0.714	0.857	
			53	6	1	0	0.714	0.857	
			54	5	2	0	0.429	0.714	
			55	7	0	0	1.000	1.000	
		Uso e aplicaciones informáticas	56	4	2	1	0.143	0.571	
			57	6	1	0	0.714	0.857	
			Utilización de herramientas informáticas virtuales	58	5	2	0	0.429	0.714
				59	7	0	0	1.000	1.000
				60	5	1	1	0.429	0.714
				61	6	1	0	0.714	0.857
	Profundización del conocimiento	Facilidad de acceso a los recursos tecnológicos	62	5	2	0	0.429	0.714	
			63	7	0	0	1.000	1.000	
		Uso de aplicaciones informáticas y tecnológicas	64	5	2	0	0.429	0.714	
			65	7	0	0	1.000	1.000	
			66	7	0	0	1.000	1.000	
			TIC para Generación de conocimiento	Organización de recursos tecnológicos	67	6	1	0	0.714
	68	6			0	1	0.714	0.857	
	69	5			1	1	0.429	0.714	
	Elaborar proyectos utilizando los recursos y herramientas informáticas	70		5	2	0	0.429	0.714	
		71		5	1	1	0.429	0.714	
								S=	30.00
							Todos CVI=	.652	.870
							Solo aceptables CVI=	.658	.829

Elaboración propia: utilizando las ecuaciones de Lawshe y Tristán para demostrar la validez de contenido de los ítems de las variables Competencias informacionales y Competencias en TIC.

Analizando el resultado del CVR, se sugiere la depuración de cuatro de los 50 ítems del cuestionario original, eliminado los ítems 36, 38, 43, 56, de acuerdo a la valoración realizada por los expertos (jueces) por estar con un puntaje menor a 0.582, esta adecuación reduce el instrumento de medición a 46 ítems.

En la tabla 3.7 se observar que el 92% de los ítems se consideran aceptables por tener un CVR' mayor a 0.582.

Tabla 3.7. Resultado de Validez de contenido

	Acceptables ítem $\geq .582$	No aceptables ítem $\leq .582$
total de ítem valorados	46	4
Porcentaje	92%	8%

Elaboración propia a partir del cálculo de validez de contenido

2. Evaluación de Validez discriminante

Se utilizó con la intención de identificar los grupos de ítems que miden rasgos diferentes que son consistentes con el grupo pero que no se relacionan con otros ítems (Céspedes, 2012). Esta validez se determinó empleando la prueba de correlación punto-biserial o ítem total. Según Morales (2007) el análisis de ítem se puede verificar si las personas que respondieron el cuestionario comprendieron el significado de cada pregunta, de lo contrario se deberá eliminar la pregunta o reformularla.

En el análisis de ítem se calculó con el índice de discriminación (homogeneidad) a través de la correlación total de elementos corregida, encontrando una correlación mínima con los demás ítem de 0.276 y la máxima de 0.748 (Tabla 3.8).

Tabla 3.8. Análisis de ítem

Variable	Ítem	Correlación total corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Competencias Informacionales	22 (CDI)	.490	.950
	23 (CDI)	.548	.950
	24 (CDI)	.404	.950
	25 (CDI)	.682	.949
	26 (CDI)	.572	.950
	27 (CDI))	.537	.950
	28 (CDI)	.418	.950
	29 (CAI)	.583	.950
	30 (CAI)	.358	.951
	31 (CAI)	.604	.949
	32 (CAI)	.663	.949
	33 (CAI)	.421	.950
	34 (CAI)	.726	.949
	35 (CAI)	.276	.951
	37 (CAI)	.714	.948
	39 (CEI)	.721	.949
	40 (CEI)	.657	.949
	41 (CEI)	.356	.951
42 (CEI)	.552	.950	
44 (CEI)	.512	.950	
45 (CEI)	.614	.949	
46 (CEI)	.534	.950	
Competencias en Tecnologías de la Información y comunicación	47 (CUI)	.431	.950
	48 (CUI).	.748	.949
	49 (CUI)	.559	.949
	50 (CUI)	.567	.950
	51 (CUI)	.404	.950
	52 (TNB)	.553	.950
	53 (TNB)	.497	.950
	54 (TNB)	.388	.951
	55 (TNB)	.569	.950
	57 (TNB)	.236	.951
	58 (TNB)	.552	.950
	59 (TNB)	.723	.948
	60 (TNB)	.662	.949
	61 (TNB)	.627	.949
	62 (TPC)	.553	.950
	63 (TPC)	.668	.949
	64 (TPC)	.538	.950
	65 (TPC)	.642	.949
66 (TPC)	.610	.949	
67 (TGC)	.591	.950	
68 (TGC)	.341	.951	
69 (TGC)	.643	.949	
70 (TGC)	.360	.951	
71 (TGC)	.598	.949	

Fuente: Elaboración propia

Para el ítem 35 del indicador Facilidad para manejar las herramientas tecnológicas en el acceso a la información tiene una correlación total baja de 0.276 y el ítem 57 del indicador Uso e aplicaciones informáticas con una puntuación en la correlación de 0.236, por lo que se sugiere que deberían ser eliminados por estar por debajo del mínimo (0.30) (Gil, 2011). En el caso de tomar la decisión de eliminar los ítems 35 y 57 se debe considerar que no afectará el alfa de Cronbach ya que continuaría en 0.951.

Con fundamento en el análisis de ítem y por no afectar la conceptualización de la variable, su optó eliminar los ítems 35 y 57 que tienen una baja correlación, quedando el instrumento compuesto en su versión final por 44 ítems (Tabla 3.9).

Tabla 3.9 Depuración de la escala de medición

Variable	Dimensión	Después del AC	Total	Después del AI	Total de ítems
competencias informacionales	Capacidad para determinar la información	22 23, 24, 25, 26 27, 28	7	22 23, 24, 25, 26 27, 28	7
	Acceso a la información	29, 30 31, 32 33, 34 35, 37,	8	29, 30 31, 32 33, 34 37,	7
	Evaluación de información	39, 40 41, 42, 44 45, 46	7	39, 40 41, 42, 44 45, 46	7
	Utilización de información	47, 48 49, 50, 51	5	47, 48 49, 50, 51	5
	Competencias en TIC	Nociones básicas	52, 53, 54, 55 57 58, 59, 60, 61	9	52, 53, 54, 55 58, 59, 60, 61
Profundización del conocimiento		62, 63, 64, 65, 66	5	62, 63, 64, 65, 66	5
TIC para Generación de conocimiento		67, 68, 69, 70, 71	5	67, 68, 69, 70, 71	5
Total de Ítem			46		44

Fuente: Elaboración propia

3. Evaluación Validez de constructo

La validez de constructo “es el grado en que una medición se relaciona de manera consistente con otras mediciones” (Hernández et al., 2010, p.349), lo que se pretende al realizar la validez

de este tipo, es explorar la estructura interna del instrumento, su dimensionalidad (Carretero-Dios y Pérez, 2005). Para determinar la construcción lógica del instrumento, en primer término, se recurrió al análisis factorial exploratorio (AFE), en la extracción de factores se empleó el método de componentes principales aplicando rotación ortogonal *Varimax*, el cual permite una separación más clara de las variables, al maximizar las correlaciones entre los ítems y sus dominios. Previo se verificó la adecuación de los datos mediante dos indicadores del grado de asociación de las variables como son las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de esfericidad de Barlett (Lévy y Varela, 2003).

Como se mencionó la validez de constructo fue evaluada mediante el análisis factorial, primeramente se determinó el KMO y la prueba de Barlett con la intención de conocer si la adecuación de la muestra tiene correlación suficiente entre las variables. Los resultados de la prueba de KMO para la variable competencias informacionales es de 0.806 y una significancia en la prueba de esfericidad de Bartlett 0.000, y para la variable competencias en TIC la prueba de KMO es de 0.824 con una significancia en la prueba de esfericidad de Bartlett 0.000, representa que los datos son adecuados para usar el análisis factorial (Pérez, 2009).

En el primer análisis factorial arrojó una variación explicada de 75.617%; y 11 componentes con muy baja correlación (Tabla 3.10) sin embargo, no fue posible obtener una matriz rotada por razón de la no convergencia en 25 iteraciones, por lo que se sugiere realizar una segunda solución factorial para cada variable.

Tabla 3.10. Cargas factoriales a partir de la varianza explicada en la primera rotación

Componente	Autovalores iniciales (eigenvalores)			Extracción (Sumas de cargas al cuadrado)		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	15.552	35.345	35.345	15.552	35.345	35.345
2	3.723	8.461	43.806	3.723	8.461	43.806
3	2.559	5.816	49.622	2.559	5.816	49.622
4	2.049	4.656	54.278	2.049	4.656	54.278
5	1.746	3.969	58.247	1.746	3.969	58.247
6	1.563	3.552	61.798	1.563	3.552	61.798
7	1.437	3.265	65.063	1.437	3.265	65.063
8	1.327	3.015	68.078	1.327	3.015	68.078
9	1.240	2.819	70.897	1.240	2.819	70.897
10	1.065	2.420	73.317	1.065	2.420	73.317
11	1.012	2.299	75.617	1.012	2.299	75.617
12	.948	2.154	77.771			
13	.862	1.959	79.730			
14	.796	1.810	81.540			
15	.739	1.679	83.219			
44	.019	.044	100.000			

Elaboración propia por el método de extracción para el análisis de factores.

Así que se realizó la segunda solución factorial por variable para corroborar las cargas factoriales y si hay correlación entre sus componentes, obteniendo los siguientes resultados

Variable competencias informacionales

El análisis de componentes principales identificó cinco componentes con autovalores varían de 1.24 a 10.35; el primer componente explica el mayor porcentaje de variabilidad de los datos con 16.378%, en tanto que los cinco componentes sumados explican el 66.766% de la variabilidad (Tabla 3.11). La rotación ortogonal (*Varimax*) de la matriz de componentes ha agrupado los 26 ítems en cinco factores independientes. Los factores (componentes) 1, 2 y 3 agrupan 6 ítems cada uno; el factor 4 se integra por 5 ítems y el factor 5 por 3 ítems.

Tabla 3.11. Varianza explicada para la variable Competencias informacionales

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	10.305	39.634	39.634	10.305	39.634	39.634	4.258	16.378	16.378
2	2.625	10.098	49.732	2.625	10.098	49.732	3.900	15.000	31.378
3	1.690	6.500	56.232	1.690	6.500	56.232	3.298	12.683	44.061
4	1.524	5.863	62.095	1.524	5.863	62.095	3.252	12.508	56.569
5	1.214	4.671	66.766	1.214	4.671	66.766	2.651	10.198	66.766
6	1.090	4.192	70.958						

Fuente: Elaboración propia, a partir del método de extracción: análisis de componentes principales.

En la Tabla 3.12 se muestran las cargas factoriales correspondientes a los ítems de cada factor; como se observa en su gran mayoría son altas, la mayor de .871 (ítem 22) y la más baja de .371 (ítem 30). Estos resultados revelan que la variable Competencias informacionales posee una adecuada validez factorial.

Tabla 3.12. Cargas factoriales para la variable competencias informacionales

Ítem	Reactivo	Carga factorial
Factor 1 Capacidad para determinar la información		
26	Reconozco que el uso de información primaria y secundaria varía según las diferentes disciplinas	0.79
27	En el proceso de búsqueda de información voy 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) para cubrir las necesidades	0.765
28	Reviso la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar mi búsqueda acerca del tema a investigar	0.721
29	Se identificar palabras claves, sinónimos y términos relacionados para poder acceder a la información que necesito	0.618
25	Soy capaz de diferenciar entre fuentes de información primaria y secundaria	0.613
37	Conozco los diferentes estilos para referenciar autores dentro del texto (APA, AMA, Chicago, Harvard, etc.)	0.610
Factor 2: Uso de la información		
50	Comunico la información recuperada con claridad para cubrir las necesidades de información	0.827
51	Comunico la información recuperada con un estilo que conviene a la audiencia	0.73
45	Puedo determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información adicional.	0.68
44	Indago la opinión de expertos utilizando entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.) para verificar la información recuperada	0.667
40	Redacto los conceptos textuales encontrados con mis propias palabras	0.613
46	Reviso la fuente de recuperación de la información utilizada y si es necesario incluyo otras fuentes de recuperación	0.454
Factor 3: Evaluación de información		
47	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	0.752
49	Puedo elaborar una presentación, con los principales resultados encontrados para cubrir las necesidades de información	0.611
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.)	0.552
42	Puedo sacar conclusiones basadas en la información obtenida	0.539
48	Integro la información obtenida, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del tema o la actividad.	0.527
39	Soy capaz de resumir las ideas principales de los resultados encontrados	0.494

Continuación Tabla 3.12

Ítem	Reactivo	Carga factorial
Factor 4: Acceso a la información		
32	Utilizo diferentes motores de búsqueda, directorios, recursos electrónicos y meta-buscadores para acceder a la información que necesito	0.800
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).	0.749
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).	0.744
34	Valoro la cantidad, calidad y relevancia de los resultados de la búsqueda para determinar si necesito utilizar otro sistema de recuperación de información	0.557
30	Selecciono un vocabulario controlado específico de la disciplina o del sistema de recuperación de la información para acceder a la información que necesito	0.371
Factor 5: Necesidad de información		
22	Soy capaz de definir mis necesidades de información con relación al tema que requiero investigar	0.871
23	Sé cómo se produce, organiza y difunde la información necesaria para realizar mi investigación acerca de un tema	0.829
41	Examino y comparo la información recuperada de varias fuentes para evaluar su fiabilidad y validez.	0.487

Fuente elaboración propia a través de los resultados de la rotación Varimax

Cinco fueron los factores subyacentes detectados por el análisis factorial. En el primer factor capacidad para determinar la información, quedando conformado por 6 ítems 26, 27, 28, 29, 25, y 37 con el mayor porcentaje de variabilidad 16.378%.

El segundo factor hace referencia a la utilización de la información relacionando los ítems 50, 51, 45, 44, 40 y 46 con autovalores de 2.625 y una variabilidad acumulada de 31,378%.

Para el tercer factor denominado Evaluación de la información integrado por 6 ítems 47, 49, 24, 42, 48, y 39, con un autovalor inicial de 1.69 y una variabilidad acumulada de 44.061%

En el cuarto factor inició con un autovalor de 1.525 y variabilidad acumulada de 56.569 % detecta el Acceso a la información e integra los ítems 32, 33, 31, 34 y 30.

Y por último el quinto factor estableciendo una nueva la dimensión nombrada necesidad de información resultado de las cargas factoriales quedando conformada por los ítems 22, 23 y 41 con un autovalor de 1.214 y variabilidad de 66.76%.

Variable Competencias en TIC

El análisis de componentes principales reveló la existencia de cuatro componentes con autovalores varían de 1.21 a 7.73; el primer componente explica el mayor porcentaje de variabilidad de los datos con 21.744%, mientras que los cuatro componentes sumados explican el 64.95% de la variabilidad (Tabla 3.13). La rotación ortogonal (*Varimax*) de la matriz de componentes ha agrupado los 18 ítems en cuatro factores independientes. El factor (componente) 1 agrupa 6 ítems, el factor 2 se compone de 4 ítems, el factor 3 se integra solamente de 3 ítems y, finalmente, el factor 4 posee 5 ítems

Tabla 3.13. Varianza explicada en la segunda rotación para la variable competencias en TIC

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.732	42.955	42.955	7.732	42.955	42.955	3.914	21.744	21.744
2	1.441	8.007	50.962	1.441	8.007	50.962	2.756	15.311	37.055
3	1.301	7.228	58.189	1.301	7.228	58.189	2.727	15.148	52.203
4	1.219	6.770	64.959	1.219	6.770	64.959	2.296	12.756	64.959
5	.952	5.289	70.248						
6	.894	4.969	75.217						

Fuente: Elaboración propia por el método de extracción: análisis de componentes principales

En la Tabla 3.14 se describen las cargas factoriales de los ítems de cada factor; como se observa en su gran mayoría son altas, la mayor de .832 (ítem 52) y la más baja de .472 (ítem 55). Al igual que en la variable anteriormente mencionada los resultados revelan que la variable Competencias en TIC posee una adecuada validez factorial

Tabla 3.14 Cargas factoriales para la variable competencias en TIC

Ítem	Reactivo	Carga factorial
Factor 1: Profundización del conocimiento		
63	Soy capaz de localizar fácilmente los sitios para consultar la información (referencias virtuales, bibliotecas digitales y virtuales, conferencias en línea, cursos en línea, etc.)	0.773
62	Acceso fácilmente a los recursos tecnológicos e informáticos que ofrece la institución (plataformas en línea, bases de datos, gestores de referencia, etc.)	0.737
60	Utilizo los gestores de referencia para mis actividades laborales (endnote, mendelay , zotero, etc)	0.686
66	Utilizo motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos.	0.674
67	Apoyo en el diseño y generación de documentos mediante recursos tecnológicos (producción multimedia, tutoriales, clases en línea)	0.645
65	Utilizo recursos electrónicos como revistas, libros, meta-busadores, para cubrir mis necesidades de información	0.589
Factor 2: Uso de TIC		
54	Se utilizar multimedia acerca del tema de investigación que estoy realizando en el desempeño de mis actividades laborales (video digital etc.)	0.775
59	Interactuó con aplicaciones Blogs, Drive, Dropbox, Hangouts, Skype, etc. para desempeñar mis actividades laborales	0.712
61	Se utilizar otras formas de comunicación (foros de discusión, chats, videoconferencias, ustream, streaming o transmisión en vivo etc) para desempeñar mis actividades laborales	0.654
58	Aprovecho las plataformas en línea para realizar mis actividades laborales (blackboard, Moodle, etc.)	0.634
Factor 3: Nociones básicas en TIC		
52	Sé cómo utilizar computadora de escritorio (PC), portátiles y de mano (tipo Palm); plataformas virtuales, impresoras y escáneres en mis actividades laborales	0.832
53	Manejo las funciones básicas de los procesadores de texto, hojas de cálculo, Power Point para desempeñar mis actividades laborales (Microsoft Word, Open Office, MS Word para Mac	0.805
64	Acceso con facilidad a Internet y la World Wide Web, WEB 2.0, para localizar la información que necesito	0.694
Factor 4: Generación de conocimiento		
68	Fomento el uso de las tecnologías para realizar las actividades académicas	0.697
70	Apoyo en la generación de conocimiento con la información obtenida	0.655
69	Impulso el uso de las TIC (cursos virtuales, revisión de literatura en bibliotecas digitales, uso de tutoriales)	0.538
71	Utilizo los recursos tecnológicos cuando participo en proyectos de investigación e innovación	0.516
55	Recurro a internet y la World Wide Web (www), para realizar mis actividades laborales	0.472

Fuente: Elaboración propia a través de los resultados de la rotación *Varimax*

En el primer factor con el mayor porcentaje de variabilidad 21.74% haciendo énfasis a la Profundización del conocimiento queda conformado por 6 ítems 63, 62, 60, 66, 67, y 65.

El segundo factor hace referencia a una dimensión que no se tenía contemplada inicialmente por lo tanto se designa como uso de las TIC integrada por ítems 54, 59, 61, y 58 con autovalores de 1.44 y una variabilidad acumulada de 37.055.

Para el tercer factor denominado nociones básicas en TIC integrado únicamente por tres ítems 52, 53 y 64, con un autovalor inicial de 1.301 y una variabilidad acumulada de 52,203%.

En el cuarto factor relativo a la Generación del conocimiento inició con un autovalor de 1,219% y variabilidad acumulada de 64.959% para los ítems 68, 70, 69, 71, y 55.

Con base al análisis de constructo referente a las variables competencias informacionales y competencias en TIC explicadas en este apartado, el instrumento quedo conformado 44 ítems, de los cuales 26 ítems son para estudiar la variable competencias informacionales y 18 para las competencias en TIC.

La versión final del diseño del instrumento para la variable competencias informacionales y competencias en TIC, se alcanzó a través de la validez de contenido y de constructo. A partir de las siete dimensiones propuestas originalmente para integrar la escala de medición distribuidas en 50 ítems, los resultados revelan que se deben eliminar ítems 35, 36, 38, 43, 56, 57, reduciendo el instrumento final a 44 ítems, los cuales fueron recodificados en 10 dimensiones de acuerdo a su carga factorial.

La validez de contenido, ayudó para puntualizar el criterio del índice cuantitativo de la validez del concepto que le corresponde a cada variable (Tristán, 2000), para este instrumento hubo una alta coincidencia entre los 7 jueces que validaron el instrumento. De acuerdo al resultado del CVR de cada ítem, se deben eliminar los ítems 36, 38, 43,56, quedando el instrumento compuesto en su versión final por 46 ítems.

El análisis de ítem se calculó con el índice de discriminación (homogeneidad) resultando muy baja correlación de los ítems 35 y 57, por que se decidió eliminarlos, quedando al final un instrumento conformado por 44 ítems.

Con relación a la validez de constructo se efectuó un AFE para conocer primeramente si la adecuación de la muestra tiene correlación suficiente entre las variables. Los resultados de la

prueba de KMO es de 0.751 y una significancia en la prueba de esfericidad de Bartlett 0.000, quiere decir que los datos son adecuados para aplicar el análisis factorial.

Los solución factorial mantuvo 5 cargas factorial, arrojando una varianza explicada de 69.79%. El instrumento final quedó formulado con 5 dimensiones para la variable competencias informacionales y 5 para competencias en TIC.

3.12. Versión final del instrumento

Una vez que se realizó el análisis de constructo y de contenido el instrumento de medición final quedo integrado por un total de 71 ítems (anexo 4b) de los cuales 65 ítems están distribuidos entre las variables independientes propuestas; donde la variable 1 denominada compromiso organizacional está constituida por 21 ítem, la variable 2 competencias informacionales quedó conformada por 26 ítem y por último la variable 3 competencias en TIC está compuesta por 18 ítems. Cabe mencionar que la variable dependiente Alfabetización Informacional no estaba contemplada en un inicio para su validación de contenido sin embargo por su importancia en su medición se decidió incluir 6 ítems en el instrumento, así que el instrumento final quedó conformado por 71 ítems.

3.13. Fiabilidad del instrumento variable

La fiabilidad de acuerdo con Prieto y Delgado (2010) es “la consistencia o estabilidad de las medidas cuando el proceso de medición se repite”. Es decir es la consistencia interna de una escala, mide que tanto están correlacionados los ítems del instrumento. La falta de precisión o consistencia en un conjunto de ítems se considera poco fiable la medición del instrumento (pp. 67).

Para Prieto, Delgado (2010) las puntuaciones que vayan a utilizar para tomar decisiones que impliquen consecuencias relevantes para las personas, el coeficiente de fiabilidad debería ser muy alto (al menos de 0,90) y si se trata de describir las diferencias individuales a nivel de grupo, bastaría con alcanzar valores más modestos (al menos 0,70).

La fiabilidad del instrumento se determinó a través del alfa de Cronbach con la intención de establecer la medida en la cual el constructo que se pretende medir está presente en cada uno

de los ítems y el grado en que éstos pertenecientes a una escala se correlacionan entre sí (Campo-Arias y Oviedo, 2008; Carretero-Dios y Pérez, 2005).

Se obtuvo una consistencia interna (fiabilidad) del instrumento elevado. Primeramente se calculó la fiabilidad para los 71 ítems considerando las variables ALFIN, compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC obteniendo un Alfa de Cronbach general de 0.939, lo que indica que el instrumento es aceptable.

En la tabla 3.15 se muestra la fiabilidad de 0.853 para la variable ALFIN, de 0.832 para la variable compromiso organizacional, de 0.943 para la variable competencias informacionales, y de 0.939 para la variable para las competencias en TIC.

Tabla 3.15. Coeficiente de fiabilidad

Variable	Alfa de Cronbach		Número de ítems
ALFIN	0.853	Elementos tipificados 0.856	6
Compromiso organizacional	0.832	0.854	21
Competencias Informacionales	0.943	0.947	26
Competencias en TIC	0.930	0.932	18
Total	0.939	0.948	71

Fuente: Elaboración propia

3.14 Interpretación de los datos

De acuerdo a la población de las IPES en Baja California se envió correo electrónico a 2,822 docentes y 121 bibliotecarios de las instituciones a estudiar; sin embargo con los esfuerzos, disponibilidad de recursos financieros, de capital humano, el tiempo invertido del encuestador, así como la colaboración del personal docente y bibliotecario para acceder a contestar, se obtuvo una participación de 411 encuestados de los cuales 382 respondieron satisfactoriamente, teniendo como cuestionarios no contestando 29 por estar incompletos ya que solo contestaban las primeras 10 preguntas y dejaban inconclusa la encuesta.

Una vez que se recolectó la información para esta investigación fue procesada estadísticamente empleando el programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versión 21.0, para la obtención de los resultados de frecuencias, estadísticos descriptivos, correlaciones, y para el contraste de la hipótesis.

Lo primero que se llevó a cabo con las variables de tipo nominal fue la estadística descriptiva que se ocupa de resumir la información disponible, a través de los indicadores de tendencia central (frecuencia y media), para establecer las características de las IPES participantes, identificando la cantidad y porcentaje de los que respondieron por ubicación geográfica, antigüedad laboral y formación profesional del personal docente y bibliotecario que labora en la institución se llevó a cabo con el análisis de frecuencias.

Asimismo para las variables con escala ordinal, para definir el nivel de compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en el uso de las TIC, se realizó con un análisis descriptivo de la media estadística que se define como el promedio aritmético del conjunto de valores que adopta la variable entre los casos (Landeroy y Gonzales, 2006); sin embargo no es el único indicador descriptor, también se debe identificar que tan dispersos están los valores de la variable a calcular respecto a la media, es decir estimar el margen de error, por lo que se optó hacer uso del indicador de variabilidad (desviación estándar) para conocer sus dos valores extremos.

Posteriormente respecto a los resultados de la inferencia estadística, para confirmar o rechazar la hipótesis de la muestra de la población objeto de este estudio, y para observar la correlación entre la variable ALFIN y compromiso organizacional, competencias informacionales o competencias en uso de TIC, Martínez et al., (2009), recomienda que primeramente se realice la representación gráfica de la correlación con el objetivo de visualizar el tipo de relación que se establece entre las variables y para corroborar los resultados matemáticos obtenidos a través del diagrama de dispersión, donde se plasma la relación lineal que precisa si la línea recta es más fuerte la relación es más estrecha.

Por lo que se optó llevar a cabo una representación gráfica (diagrama de dispersión) por puntos en forma de línea recta, cuantificando a relación resulte positiva, negativa, dispersa o parabólica entre dos variables. Se dice que dos variables están relacionadas cuando ambas

covarían, es decir varían en forma conjunta. La magnitud de la variación se dispone de una serie de índices llamado coeficiente de correlación (Landeros, González, 2006).

Para comprobar el cumplimiento de los requisitos para la aplicación de las pruebas paramétricas o no paramétricas se procedió a la identificación de la normalidad de los datos por lo que se llevó a cabo por medio de la prueba de Kolmogorov-smirnov es una prueba utilizada para analizar la normalidad de la distribución de una variable de nivel ordinal o numérica, para determinar la bondad de ajuste de dos distribuciones las frecuencias acumuladas observadas con las frecuencias relativas acumuladas esperadas (Cámara, 2012)

Con base en los resultados de normalidad se tomó la decisión de utilizar el coeficiente de correlación Spearman, el cual es una medida no paramétrica que mide la correlación entre dos variables. Este coeficiente se define como “medida de asociación lineal que utiliza rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos” (Martínez, et al., 2009, “coeficiente de correlación,”). El Coeficiente de correlación de rangos de Spearman también conocido como Rho de Spearman (r de Spearman) se utiliza para la interpretación de los resultados que no depende únicamente de cifras matemáticas obtenidas ni de las propias conclusiones, estriba de experiencia previa y experiencias científicas respecto al tema, que sirven de base de comparación para determinar si un coeficiente de correlación es digno de ser mencionado. Martínez et al (2009) infiere que existen diversas escalas para la interpretación de significancia en los resultados como se muestra una de ellas en la tabla 3.16.

Tabla 3.16. Escalas de significancia para interpretar el coeficiente de correlación

Correlación	Rango
Correlación escasa o nula	0-0.25
Correlación débil	0.26-0.50
Entre moderada y fuerte	0.51-0.75
Entre fuerte y perfecta	0.76-1.00

Fuente: Martínez et al (2009) el coeficiente de correlación de los rangos de Spearman
Caracterización

La significación estadística relaciona la necesidad de probar hipótesis. Así que el resultado obtenido de la prueba de coeficiente Spearman cuando mayor sea el resultado numérico mayor será la correlación entre las variables estudiadas. Por lo tanto si el valor de significancia (p) es

menor a 0.05, existe una diferencia estadísticamente entre los grupos es decir se rechaza la hipótesis nula porque existe asociación entre las variables (están correlacionadas), en cambio si el valor de significancia (p) es mayor a 0.05 no existe diferencia estadísticamente significativa entre los grupos por lo que se acepta la hipótesis nula (Ho) porque no existe asociación entre las variables (Juárez, Villatoro y López, 2002).

Para cumplir con el objetivo general y poder determinar el nivel de Compromiso Organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California se empleó el baremo de intensidad de acuerdo a Barraza (2008) con una escala construida a partir del número de ítems donde cada pregunta tiene cinco opciones de respuesta de las cuales solo tiene opción de responder a una (tabla 3.17).

Tabla 3.17 Baremo de intensidad para compromiso organizacional (CO)

Rango	Categoría
0-35	Débil
36-70	Moderado
71-105	Fuerte

Fuente: Barraza y Acosta (2008)

Mientras que para establecer el nivel de competencia informacionales (tabla 3.18) se utilizó la escala a partir del estudio realizado por Maldonado-Radillo, Guillen, Carranza (2014) donde cada ítem tiene cinco alternativas de respuesta pero solo con opción de responder a una.

Tabla 3.18 Baremo de intensidad para competencias informacionales (CI)

Rango	Categoría
0-26	Nada competente
27-52	Poco competente
53-78	Medianamente competente
79-104	Competente
105-130	Muy competente

Fuente: Maldonado-Radillo, Guillen, Carranza (2014)

De igual manera para determinar el nivel de las competencias en el uso de TIC (tabla 3.19) se utilizó la escala realizada por Maldonado-Radillo, Guillen, Carranza (2014) donde cada ítem tiene cinco alternativas de respuesta pero solo con opción de responder a una.

Tabla 3.19 Baremo de intensidad para Competencias en TIC
(CTIC)

Rango	Categoría
0-18	Nada competente
19-36	Poco competente
37-54	Medianamente competente
55-72	Competente
73-90	Muy competente

Fuente: Maldonado-Radillo, Guillen, Carranza (2014)

CAPÍTULO 4.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados a los que se llegaron con el trabajo de campo realizado para dar respuesta a la pregunta de investigación y constatar el alcance de los objetivos planteados. Los primeros resultados exponen las características de la muestra encuestada. En los segundos se señala el estudio descriptivo en donde se explican el comportamiento de las variables compromiso organizacional, tipo de competencias informacionales y el uso de TIC. En los terceros resultados se presenta el nivel relacional entre las variables, se especifica si existe correlación entre las variables de estudio.

4.1 Análisis Descriptivo

4.1.1 Características de la muestra

Para esta investigación, como se mencionó en el capítulo de la metodología, el criterio para ubicar a la población de estudio fue a partir del anuario estadístico de educación superior ANUIES en el periodo 2012-2013, de acuerdo a su revisión se decidió estudiar únicamente a las IPES (universidades y tecnológicos) que se localizan en Baja California. La Universidad Autónoma de Baja California es una institución posicionada a nivel estado ya que cuentan con plantel en cada uno de los 4 municipios de Baja California, subsiguientemente se encuentran los tecnológicos con 3 planteles y la Universidad Politécnica de Baja California cuenta con su única sede en Mexicali, hecho que afecta en el índice de respuestas (Tabla 4.1).

Tabla 4.1 Universidades e Institutos en Baja California

Institución	Ensenada	Mexicali	Tijuana	Tecate
Instituto Tecnológico	√	√	√	X
Universidad Pedagógica Nacional	√	√	√	X
Universidad Autónoma De Baja California	√	√	√	√
Universidad Tecnológica De Tijuana	X	√	√	X
Universidad Politécnica De Baja California	X	√	X	X

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del anuario estadístico personal docente en educación superior (ANUIES 2012-2013)

Una vez que se capturaron los datos obtenidos de las encuestas, se observa en la Tabla 4.2 que la Universidad Autónoma de Baja California accedieron a responder 274 docentes y bibliotecarios que representan el 72.1% del total de la muestra, continuando los tecnológicos al responder 77 docentes y bibliotecarios que constituyen el 20.3%, la institución con un nivel bajo de respuesta fue la Universidad Politécnica de Baja California respondiendo únicamente 4 encuestados que representan el 1.1% del total de la muestra, también se observa que la Universidad Pedagógica respondieron 18 encuestados que equivale al 4.7% y la Universidad Tecnológica respondieron 7 siendo el 1.8% de la muestra.

Con lo anterior, se puntualiza que la Universidad Autónoma de Baja California es la institución más participativa en responder las encuestas satisfactoriamente, cifra que de acuerdo al anuario estadístico de personal docente en educación superior (ANUIES, 2012-2013) señala que es la institución que tiene mayor número de docentes.

Tabla 4.2 Institución de adscripción que pertenecen los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California (N=380)

	Frecuencia	Porcentaje
Tecnológico	77	20.3
Universidad Autónoma	274	72.1
Universidad Tecnológica	7	1.8
Universidad Pedagógica	18	4.7
Universidad Politécnica B. C.	4	1.1

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Considerando a los 380 que respondieron la encuesta se destaca su localización geográfica en la tabla 4.3 con el porcentaje más alto de 48.7% (185) son en el municipio de Ensenada, el 27.4% (104) al municipio de Mexicali, continuando con el 20.5% (78) de Tijuana, en penúltima instancia con el 3.4% (13) corresponden a la ciudad de Tecate.

Tabla 4.3 Ubicación geográfica de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California
(N=380)

	Frecuencia	Porcentaje
Tijuana	78	20.5
Mexicali	104	27.4
Ensenada	185	48.7
Tecate	13	3.4

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Con respecto a la edad de los docentes y bibliotecarios (Tabla 4.4) se encontró un porcentaje del 45.3% equivalente a 172 encuestados respondieron que su edad oscila entre los 46 años o más años, mientras que un 31.3% que corresponde a 119 personas su edad esta entre 36 años y 45 años, así mismo el 2.1% relativo a 84 encuestados se encuentran entre los 26 y 35 años de edad y únicamente el 1.3% concerniente a 5 encuestados su edad es menor a los 25 años, quiere decir que predomina el personal maduro en las IPES de Baja California.

Tabla 4.4 Edad de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California
(N=380)

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 25 años	5	1.3
Entre 26 y 35 años	84	22.1
Entre 36 y 45 años	119	31.3
Entre 46 años o más	172	45.3

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Al describir la categoría laboral del personal de las IPES de Baja Californias (Tabla 4.5) se señala que respondieron 370 encuestados de los cuales se destaca que 23 equivale al 6.2% se encuentran en la categoría de investigador, el 44.1% corresponde a 163 de los respondientes como docente de tiempo completo, el 11.4% pertenece a 42 docente de medio tiempo, el 28.1% concierne a docentes por horas, y únicamente el 10.3% compete a 28 bibliotecarios, ésta información se considera importante para determinar si la edad y estabilidad impacta para desarrollar ALFIN.

Tabla 4.5 Categoría laboral de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California
(N=370)

	Frecuencia	Porcentaje
Investigador	23	6.2
Docente tiempo completo	163	44.1
Docente medio tiempo	42	11.4
Docente por horas	104	28.1
Bibliotecario	38	10.3

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Otro punto que se considera importante en analizar es el nivel educativo de los 374 encuestados ya que se considera fundamental conocer el nivel de preparación que cuenta el docente y bibliotecario para apoyar en la formación de los profesionistas, en la tabla 4.6 se observan los resultados en términos generales en el cual la mayor parte tienen un posgrado, donde el 40.4% cuentan con grado de maestría, el 30.5% con nivel de doctorado, continuando con el 21.7% estudiaron una licenciatura, únicamente el 5.1% tienen preparatoria y el 2.4% otro tipo de nivel educativo refiriéndose a éste como carrera técnica o trunca. Estos resultados resultan satisfactorios para las instituciones por tener al frente de aulas personal altamente calificado con especialización de maestría y doctorado para el ejercicio de actividades profesionales de alto nivel.

Tabla 4.6 Nivel Educativo de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California
(N=374)

	Frecuencia	Porcentaje
Preparatoria	19	5.1
Licenciatura	81	21.7
Maestría	151	40.4
Doctorado	114	30.5
Otro	9	2.4

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Con relación a la antigüedad laboral de los 372 participantes se precisa examinar la experiencia, condiciones y expectativas profesionales punto importante para esta investigación; en la tabla 4.7 se muestra que 108 equivalente al 29.0% afirmaron que su

antigüedad laboral en su institución está en el rango de 1 a 5 años, mientras que 88 corresponde al 23.7% indicaron que su antigüedad profesional en la institución que labora oscila entre 6 y 10 años, asimismo 84 aña al 22.6% respondieron que tienen más de 20 años trabajando en su institución, entretanto 55 (14.8%) del personal docente y bibliotecario tienen laborando entre 16 a 20 años en la institución y únicamente 37 equivalen al 9.9% tienen entre 11 y 15 años de antigüedad laboral. Resultados interesante ya que en su mayoría del personal tiene pocos años laborando en su institución.

Tabla 4.7 Antigüedad laboral de los Docentes y Bibliotecarios de las IPES de Baja California
(N=372)

	Frecuencia	Porcentaje
1 a 5 años	108	29.0
De 6 a 10 años	88	23.7
De 11 a 15 años	37	9.9
De 16 a 20 años	55	14.8
Más de 20 años	84	22.6

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

4.1.2 Compromiso Organizacional

Esta variable se refiere al estado psicológico que caracteriza la relación del personal docente y bibliotecario de las IPES, en el sentido de permanencia para continuar laborando y apoyar en los objetivos de la institución, como se mencionó anteriormente fue medida con base en el instrumento de la versión validada por Frutos et al (1998) del cuestionario sobre los atributos de la organización (CATO) propuesto por Allen y Meyer (1990),

La tabla 4.8 describe el número de casos, la media, mediana, la desviación típica, el error típico, los intervalos de confianza para la media al 95% y los valores máximos y mínimos. Como se puede apreciar la media se ubica en 72.39 superior a su mediana (72), con una variabilidad de 10.9. Al compararse el resultado de la media del CO con las categorías establecidas en el baremo de intensidad de la tabla 3.17, se puede afirmar que el CO se ubica como fuerte, lo cual significa que el estado psicológico de permanencia del personal docente y bibliotecario para continuar laborando en su institución es bueno.

Tabla 4.8 Estadísticos Descriptivos de CO de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C.

Compromiso Organizacional	Estadístico	
N	382	
Media	72.39	
Mediana	72.00	
Desv. típ.	10.914	
Varianza	119.115	
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	71.29
	Límite superior	73.49
Mínimo	29	
Máximo	101	
Rango	72	

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Compromiso organizacional e Institución de adscripción

Para determinar la relación del compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios según a la institución de adscripción, en la tabla 4.9 se describen las frecuencias de acuerdo al nivel de CO construido con el baremo de intensidad de la tabla 3.17, los resultados arrojan que el personal de las instituciones en su mayoría tiene un fuerte compromiso, representado con un 42.1% para la Universidad Autónoma, con el 12.1% para los tecnológicos y el 1% para la Universidad Tecnológica, con ello se puede afirmar que en éstas instituciones el estado psicológico de permanencia del personal docente y bibliotecario para continuar laborando en su institución es fuerte, mientras que el CO es moderado para la Universidad pedagógica constituido con el 2.6% y el 0.8% para la Universidad Politécnica.

Tabla 4.9 Nivel del CO según institución de adscripción
(N=380)

Institución de Adscripción	Débil		Moderado		Fuerte		Total	
	Frec.	Porcentaje	Frec.	Porcentaje	Frec.	Porcentaje	Frec.	Porcentaje
Tecnológico	0	0	31	8.2	46	12.1	77	20.3
Universidad Autónoma	1	0.3	113	29.7	160	42.9	274	72.1
Universidad Tecnológica	0	0	3	0.8	4	1.1	7	1.8
Universidad Pedagógica	1	0.3	10	2.6	7	1.8	18	4.7
Universidad Politécnica de B. C	0	0	3	0.8	1	0.3	4	1.1
Total	2	0.5	160	42.1	218	57.4	380	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Compromiso organizacional y categoría laboral

Respecto al CO que tienen los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California de acuerdo a su categoría laboral, se agrupó la categoría de docente de tiempo completo, medio tiempo, por horas en un solo conjunto para analizarlos. En términos generales, los resultados revelaron que existe un fuerte compromiso constituido con un 46.8% que equivale a 173 casos por parte de los docentes, el 3.2% (12 casos) de los investigadores y el 7.6% (28 casos) de los bibliotecarios (tabla 4.10). Estos resultados revelan que la categoría del personal docente manifiesta el porcentaje más altos referente al nivel de compromiso respecto al resto de las otras categorías.

Tabla 4.10 Nivel de CO según la categoría laboral
(N=370)

Categoría laboral	Débil		Moderado		Fuerte		Total	
	Frec.	Porcentaje	Frec.	Porcentaje	Frec.	Porcentaje	Frec.	Porcentaje
Investigador	1	0.3	10	2.7	12	3.2	23	6.2
Docente	1	0.3	135	36.5	173	46.8	309	83.5
Bibliotecario	0	0.0	10	2.7	28	7.6	38	10.3
Total	2	0.5	155	41.9	213	57.6	370	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Compromiso organizacional y Nivel Educativo

Una característica fundamental es conocer el nivel de compromiso organizacional de acuerdo al nivel educativo de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C. Este análisis se llevó a cabo comparándolo contra el baremo de compromiso organizacional de la tabla 3.17, resultando que el personal tiene un fuerte nivel de CO según su nivel de preparación, observando que los mayores porcentajes los ocupa el personal con posgrado, en la tabla 4.11, se muestra que el nivel de CO más fuerte equivalente al 23.8% (89 encuestados) lo tienen el personal con maestrías, en seguida el personal con doctorado presentando un porcentaje del 16.6% (62 encuestados) y el 13.1% (49 encuestados) para el personal con licenciatura, así mismo tienen fuerte CO el personal con preparatoria que representan el 3.2% (12 encuestados).

Tabla 4.11 Nivel de CO por nivel educativo
(N=374)

Nivel educativo	Débil		Moderado		Fuerte		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Preparatoria	0	0.0	7	1.9	12	3.2	19	5.1
Licenciatura	1	0.3	31	8.3	49	13.1	81	21.7
Maestría	0	0.0	62	16.6	89	23.8	151	40.4
Doctorado	1	0.3	51	13.6	62	16.6	114	30.5
Otro	0	0.0	4	1.1	5	1.3	9	2.4
Total	2	0.5	155	41.4	217	58.0	374	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

4.1.3 Competencias Informacionales

Esta variable se refiere a los conocimientos y habilidades que desarrollan los docentes y bibliotecarios utilizando la información de manera eficiente y eficaz, de tal manera que el personal de las IPES de B. C., sea capaz de determinar su necesidad, localización, selección, recuperación y evaluación de la información para apoyar en la enseñanza-aprendizaje. Como se mencionó anteriormente fue medida consideraron las normas sobre las aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior (ACRL, 2000)

En la tabla 4.12 se describe el número de casos, la media, mediana, la desviación típica, el error típico, los intervalos de confianza para la media al 95% y los valores máximos y mínimos. Como se puede apreciar la media se ubica en 105.78 ligeramente por debajo de su mediana (106.0), con una variabilidad de 15.9. Al comparar el resultado de la media de las CI con las categorías establecidas en el baremo de intensidad de la tabla 3.18, se puede afirmar que las CI de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B.C. se ubican en el nivel muy competente por encontrarse en el rango de intensidad de 79-104, lo cual significa que son buenas las competencias de los docentes y bibliotecarios para hacer uso y recuperación de la información.

Tabla 4.12 Estadísticos Descriptivos de CI de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C.

Competencias Informacionales	Estadístico
N	382
Media	105.78
Mediana	106.00
Varianza	253.278
Desv. Tip.	15.915
Intervalo de confianza para la media al 95%	<u>Límite inferior</u>
	Límite superior
Mínimo	12
Máximo	130

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Competencias informacionales e Institución de adscripción

Para establecer el nivel de las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios respecto a la institución de adscripción, en la tabla 4.13 se especifica la ubicación del nivel de competencias informacionales de las instituciones participantes, la manera de identificar su nivel fue con el baremo de intensidad de la tabla 3.18, donde se observa que la universidad autónoma con 162 casos equivalente al 42.6%, al igual que la universidad pedagógica con 13 casos correspondiente al 3.4% (13 casos) son muy competentes, mientras que los tecnológicos con una frecuencia del 12.6% (48 casos) y la Universidad tecnológica con un 1.3% (cinco casos) están en el rango de competente. Eso indica que el personal de las instituciones posee el conocimiento para determinar, acceder y utilizar la información en el ámbito educativo.

Tabla 4.13 Nivel de Competencias Informacionales según la institución de adscripción
(N=380)

Institución de adscripción	Nada Competente		Poco Competente		Medianamente Competente		Competente		Muy Competente		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Tecnológico	0	0.0	1	0.3	3	0.8	48	12.6	25	6.6	77	20.3
Universidad Autónoma	1	0.3	2	0.5	6	1.6	103	27.0	162	42.6	274	72.1
Universidad Tecnológica	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.3	2	.5	7	1.8
Universidad Pedagógica	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.3	13	3.4	18	4.7
Universidad Politécnica BC	0	0.0	0	0.0	1	0.3	1	0.3	2	0.5	4	1.1
Total	1	0.3	3	0.8	10	2.6	162	42.6	204	53.7	380	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Competencias informacionales y categoría laboral

Respecto a las CI de acuerdo a su categoría laboral de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California, se concentró la categoría de docente de tiempo completo, medio tiempo, por horas en un solo grupo para analizarlos de manera general, los resultados revelaron que los docentes con 171 casos (46.2%) presentan un nivel de CI muy competentes al igual sucede en la categoría de investigador con 14 casos(3.8%), en cambio el nivel de CI de los bibliotecarios con 23 casos equivalente al 6.2% están en la condición de competentes, sin embargo en ambos casos éstos resultados revelan que los docentes poseen los conocimientos, habilidades y actitudes a utilizar la información eficientemente (Tabla 4.14).

Tabla 4.14 Nivel de Competencias Informacionales según categoría laboral
(N=370)

Categoría laboral	Nada Competente		Poco Competente		Medianamente Competente		Competente		Muy Competente		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Investigador	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	2.4	14	3.8	23	6.2
Docente	1	0.3	3	0.8	8	2.2	126	34.1	171	46.2	309	83.5
Bibliotecario	0	0.0	0	0.0	1	0.3	23	6.2	14	3.8	38	10.3
Total	1	0.3	3	0.8	9	2.4	158	42.7	199	53.8	370	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Competencias informacionales y Nivel Educativo

Una característica fundamental es identificar las CI del personal los docentes y bibliotecarios de acuerdo a su nivel educativo, este análisis se llevó a cabo comparándolo contra el baremo de la tabla 3.18, resultando que la mayoría del personal encuestado posee CI elevadas por encontrarse en el rango del nivel muy competentes. En la tabla 4.15 se aprecia que las CI más elevadas con el 21.9% (82 casos) se presenta en los docentes y bibliotecarios con nivel educativo de maestrías, subsecuentemente los de doctorado con el 20.9% (78 casos) y el 2.7% (10 casos) el personal con nivel educativo de preparatoria, esto significa que son muy competentes para desarrollar habilidades lo cual les facilita utilizar la información para desempeñar sus actividades laborales. En la misma tabla se observa que el personal con licenciatura se encuentran en el nivel de competentes representada por el 13.6% equivalente a 51 casos.

Tabla 4.15 Nivel de Competencias Informacionales según el Nivel educativo
Nivel Competencias Informacionales
(N=374)

Nivel educativo	Nada Competente		Poco Competente		Medianamente Competente		Competente		Muy Competente		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Preparatoria	0	0.0	0	0.0	1	0.3	8	2.1	10	2.7	19	5.1
Licenciatura	0	0.0	1	0.3	3	0.8	51	13.6	26	7.0	81	21.7
Maestría	1	0.3	2	0.5	4	1.1	62	16.6	82	21.9	151	40.4
Doctorado	0	0.0	0	0.0	1	0.3	35	9.4	78	20.9	114	30.5
Otro	0	0.0	0	0.0	1	0.3	4	1.1	4	1.1	9	2.4
Total	1	0.3	3	0.8	10	2.7	160	42.8	200	53.5	374	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

4.1.4 Competencias en Tecnologías de la Información y comunicación (CTIC)

Esta variable se refiere a las competencias básicas de alfabetización digital que se relacionan con el uso de las TIC en las actividades del aula, involucrando la aplicación de herramientas digitales para obtener información para el uso y desarrollo de materiales utilizando diversas fuentes en línea, así como las competencias de aplicación para el uso y desarrollo de proyectos en forma colaborativa. Para la medición de esta variable se tomaron de los estándares UNESCO de competencias en TIC para docentes (UNESCO, 2008).

En la tabla 4.16 se describe el número de casos, la media, mediana, la desviación típica, el error típico, los intervalos de confianza para la media al 95% y los valores máximos y mínimos. Como se puede apreciar la media se ubica en 69.72 ligeramente por debajo de su mediana (71.00), con una variabilidad de 12.9. Al comparar el resultado de la media de las Competencias en TIC con las categorías establecidas en el baremo de intensidad de la tabla 3.19, se puede afirmar que las Competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C. se ubican en el nivel competentes por encontrarse en el rango de intensidad de 55-72, lo cual significa que los docentes y bibliotecarios poseen un buen nivel de competencias en uso de las TIC para aplicar y generar conocimiento que beneficien la innovación y el aprendizaje

Tabla 4.16 Estadísticos Descriptivos de CTIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C.

Competencias en TIC		Estadístico
N		382
Media		69.72
Mediana		71.00
Desv. típ.		12.940
Varianza		167.434
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	68.42
	Límite superior	71.02
Mínimo		34
Máximo		90
Rango		56

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación e Institución de adscripción

Para especificar la relación de las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios respecto a la institución de adscripción, en la tabla 4.17 se especifican el nivel de competencias en TIC s de las instituciones participantes, la manera de identificar su nivel fue con el baremo de intensidad de la tabla 3.19, donde se observa que la universidad autónoma con 135 casos equivalente al 35.6%, los Tecnológicos con 28 casos con una frecuencia del 7.4% son muy competentes, mientras las Universidad tecnológica con una

frecuencia de 1.6% (6 casos) y la universidad pedagógica con el 1.8% (7 casos) están en el rango de competente, se observa que la universidad politécnica de B. C. con 2 casos equivalentes al 0.5% se encuentran en el rango de muy competente y competente. Los resultados anteriores indican que el personal de las instituciones posee los conocimientos necesarios para utilizar las TIC en el ámbito educativo.

Tabla 4.17 Nivel de competencias en TIC según la institución de adscripción (N=379)

Institución de adscripción	Poco Competente		Medianamente Competente		Competente		Muy Competente		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Tecnológico	0	0.0	26	6.9	23	6.1	28	7.4	77	20.3
Universidad Autónoma	1	0.3	23	6.1	114	30.1	135	35.6	273	72
Universidad Tecnológica	0	0.0	0	0.0	6	1.6	1	0.3	7	1.8
Universidad Pedagógica	0	0.0	5	1.3	7	1.8	6	1.6	18	4.7
Universidad Politécnica B. C.	0	0.0	0	0.0	2	0.5	2	0.5	4	1.1
Total	1	0.3	54	14.2	152	40.1	172	45.4	379	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación y categorías

Respecto a las CTIC de acuerdo a su categoría de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California, se agrupó la categoría de docente de tiempo completo, medio tiempo, por horas en un solo grupo para analizarlos de manera general, los resultados revelaron que los docentes con 142 casos (38.5%) presentan un CI muy competente al igual sucede en la categoría de investigador con 13 casos equivalente al 3.5%, mientras que los bibliotecarios con 20 casos equivalente al 5.4.% presentan un nivel competente, éstos resultados revelan que los docentes y bibliotecarios poseen los conocimientos, habilidades y actitudes para utilizar las TIC eficientemente (tabla 4.18).

Tabla 4.18 Nivel de competencias en TIC según la categoría laboral
(N=369)

Categoría	Poco Competente		Medianamente Competente		Competente		Muy Competente		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Investigador	0	0.0	1	0.3	9	2.4	13	3.5	23	6.2
Docente	1	0.3	44	11.9	121	32.8	142	38.5	308	83.5
Bibliotecario	0	0.0	5	1.4	20	5.4	13	3.5	38	10.3
Total	1	0.3	50	13.6	150	40.7	168	45.5	369	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación y Nivel Educativo

Una característica fundamental es identificar las Competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de acuerdo a su nivel educativo este análisis se llevó a cabo comparándolo contra el baremo de la tabla 3.19, resultando que la mayoría del personal encuestado poseen competencias en TIC elevadas por encontrarse en el rango de muy competente. En la tabla 4.19 se aprecia que las Competencias en TIC más elevadas con el 18.5% (69 casos) se presenta en el personal los docentes y bibliotecarios que cursaron una maestría, subsecuentemente los de doctorado con el 16.6% (62 casos) y el 2.4% (9 casos) los que tiene nivel educativo de preparatoria, esto significa que son muy competentes para desarrollar habilidades en el uso de TIC, lo cual les facilita desempeñar sus actividades laborales. En la misma tabla se observa que el personal con licenciatura están en el rango de competentes representadas por el 10.7% (40 casos).

Tabla 4.19 Nivel de competencias en TIC según el nivel educativo
(N=373)

Nivel educativo	Poco Competente		Medianamente Competente		Competente		Muy Competente		Total	
	Frec.	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Preparatoria	0	0.0	2	0.5	8	2.1	9	2.4	19	5.1
Licenciatura	0	0.0	13	3.4	40	10.7	27	7.2	80	21.4
Maestría	1	0.3	25	6.7	56	15.0	69	18.5	151	40.5
Doctorado	0	0.0	10	2.7	42	11.3	62	16.6	114	30.6
Otro	0	0.0	3	0.8	4	1.1	2	0.5	9	2.4
Total	1	0.3	53	14.2	150	40.2	169	45.3	373	100

Fuente elaboración propia con los datos del trabajo de campo

4.2 Análisis relacional de las variables de estudio

Antes de llevar a cabo el análisis de las relaciones entre la variable dependiente con las variables independientes (compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC) y con la intención de elegir la prueba estadística adecuada, se comprobó la normalidad de las variables mediante la Prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S). La hipótesis estadística (H_0) es “Las variables (dependiente e independiente) pueden modelarse mediante una distribución normal”. La tabla 4.20 muestra el nivel p asociado al estadístico K-S es no significativo (esto es, $p < 0.05$) por lo tanto se rechaza la hipótesis nula. Debido a que la variable no puede moldearse con una distribución normal.

Tabla 4.20 Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Grado de libertad	Significancia.	Estadístico	Grado de libertad	Significancia.
ALFIN	.102	381	.000	.978	381	.000
Compromiso Organizacional	.038	381	.200*	.991	381	.026
Competencias Informacionales	.062	381	.001	.943	381	.000
Competencias en TIC	.083	381	.000	.968	381	.000

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

De acuerdo con los resultados las variables ALFIN ($p=0.000$), CI ($p=0.001$), CTIC ($p=0.000$) no pueden moldearse con una distribución normal, por lo tanto para comprobar las correlaciones entre variables de esta investigación, se utilizará el coeficiente de correlación Spearman. Ésta, es una medida no paramétrica que mide la correlación entre dos variables, y se define como “medida de asociación lineal que utiliza rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos” (Martínez, et al., 2009, “coeficiente de correlación,”).

De acuerdo con los objetivos particulares y las preguntas de investigación, para analizar la relación entre las variables independientes compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C. y

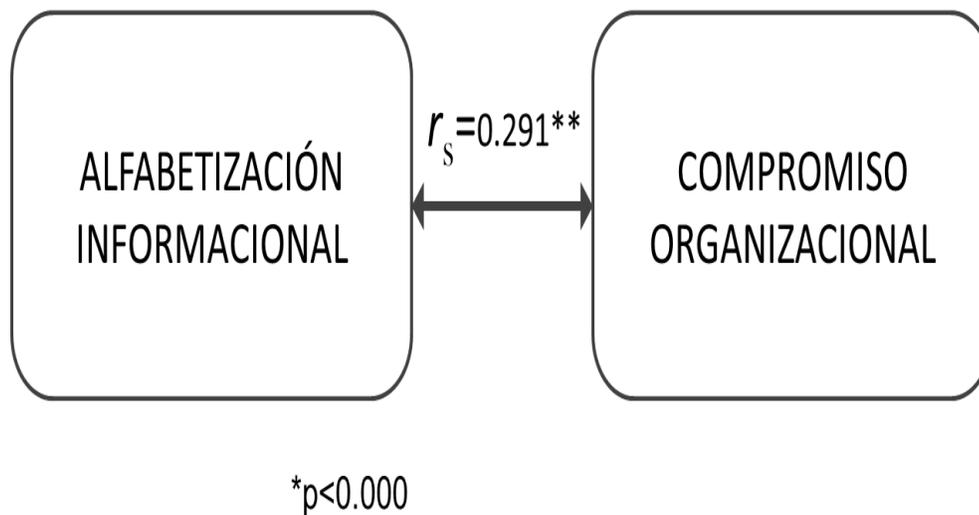
la alfabetización informacional a continuación se describen los resultados de las respectivas pruebas de correlación

4.2.1 Relación entre Compromiso Organizacional y ALFIN

A fin de comprobar la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la variable ALFIN y el compromiso organizacional se llevó a cabo la estimación del coeficiente de correlación Spearman, en el análisis se encontró un índice de correlación de 0.291 asociado a un nivel de significancia de $p=0.00$ (figura 4.1), lo que indica la existencia de una correlación débil entre ALFIN y el compromiso organizacional de acuerdo con la escala que se propone en la tabla 3.16

Figura 4.1 Análisis correlacional entre ALFIN y CO

Relación entre la Alfabetización Informacional y el
compromiso organizacional

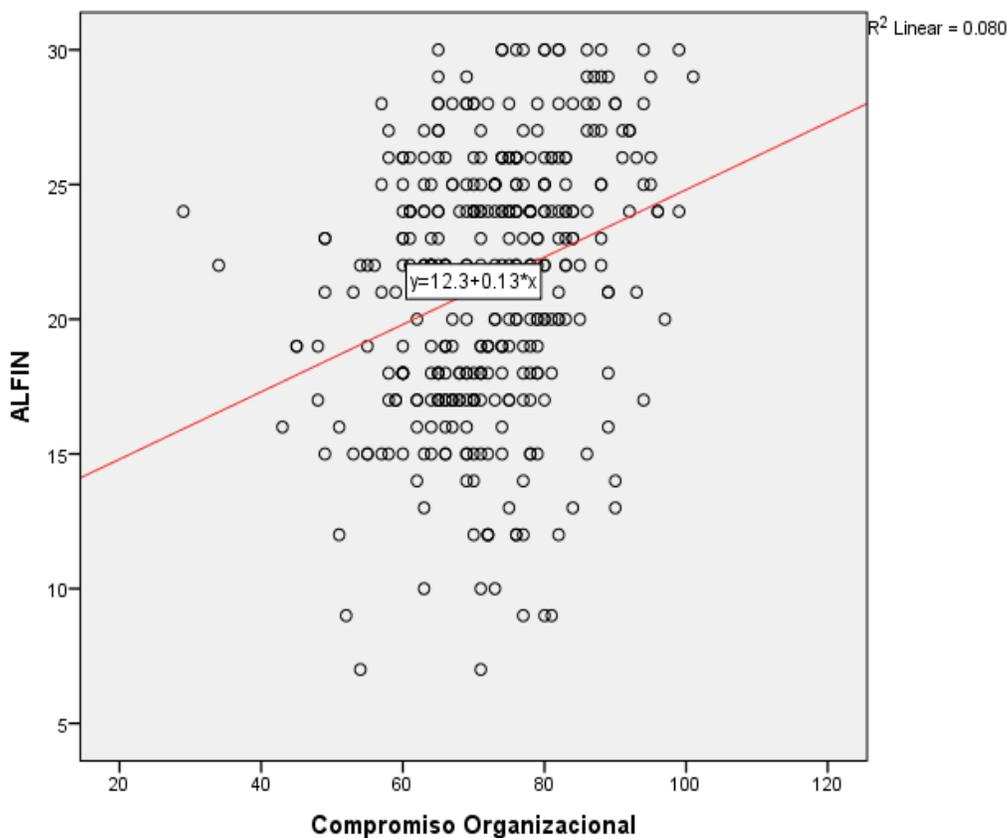


Fuente: Elaboración propia

Dicha correlación se puede apreciar en la figura 4.2 mediante el diagrama de dispersión de variables, se nota una tendencia en la variación (dispersión) de los puntos, lo que significa una

relación débil porque los puntos no se aproximan a la línea recta. Por lo que se concluye que existe una relación lineal significativa entre el compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y la Alfabetización informacional.

Figura 4.2 Diagrama de dispersión entre ALFIN y CO



Dando respuesta a la pregunta de investigación ¿De qué manera se relaciona el compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California con la Alfabetización informacional?, se da respuesta que la relación entre el CO de los docentes y bibliotecarios es positiva y significativa.

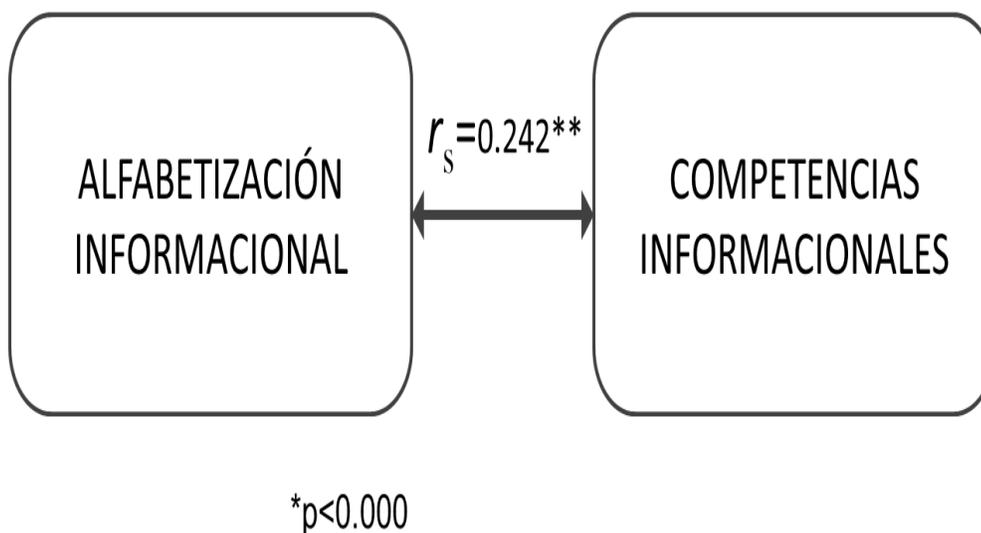
4.2.2 Relación entre Competencias informacionales y ALFIN

A fin de comprobar la relación estadísticamente significativa, moderada y directamente proporcional entre la variable ALFIN y el competencias informacionales se llevó a cabo el

análisis del coeficiente de Spearman, el cual se encontró una relación con un índice de correlación de 0.242 y un nivel de significancia de $p=0.00$, (figura 4.3), lo que indica la existencia de una correlación débil entre ALFIN y competencias informacionales de acuerdo con la escala que se propone en la tabla 3.16.

Figura 4.3 Análisis correlacional entre ALFIN y CI de los docentes y bibliotecarios de las IPES e B.C.

Relación entre la Alfabetización Informacional y competencias informacionales

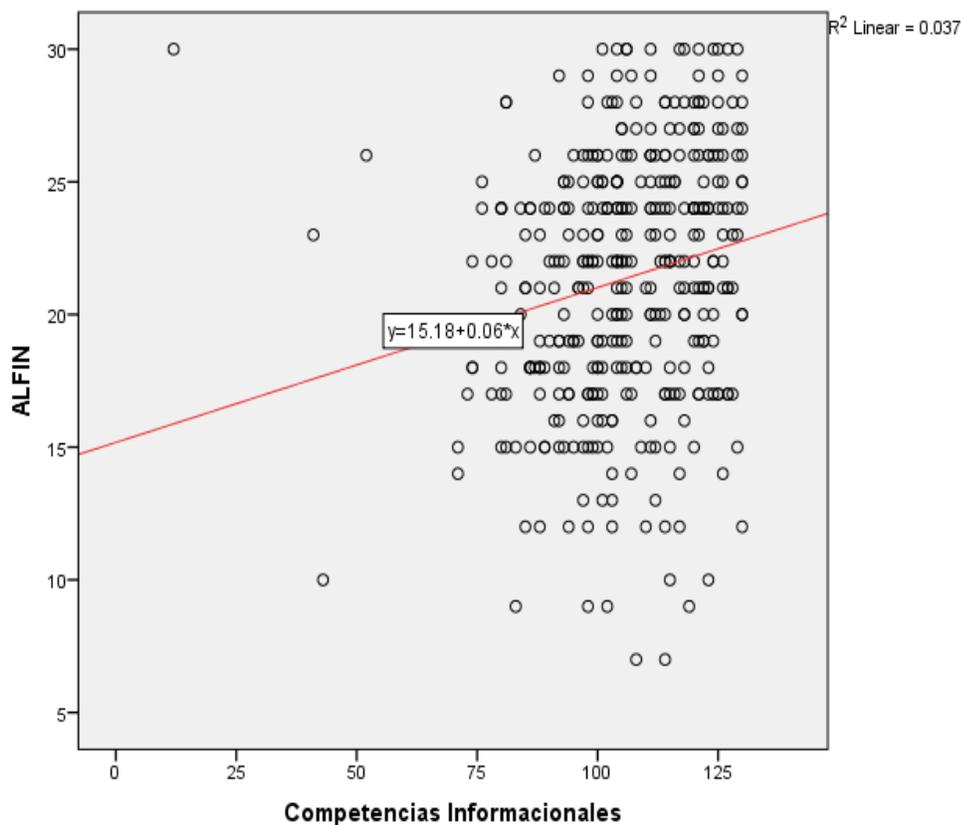


Fuente: Elaboración propia

Dicha correlación se puede apreciar en la figura 4.4 mediante el diagrama de dispersión de variables, se nota una tendencia en la variación (dispersión) de los puntos, lo que significa una relación débil porque los puntos no se aproximan a la línea recta. Por lo que se puede afirmar que de acuerdo a los resultados existe una relación lineal significativa entre las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y la Alfabetización informacional.

Dando respuesta a la pregunta de investigación ¿De qué manera se relaciona las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y la Alfabetización informacional? Se puede dar respuesta que la relación entre la CI de los docentes y bibliotecarios es positiva y significativa.

Figura 4.4 Diagrama de dispersión entre ALFIN y CI



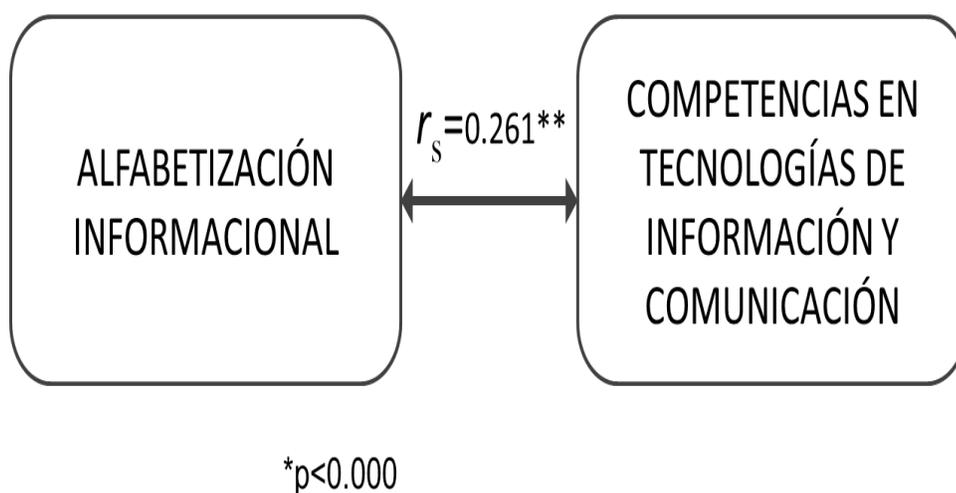
4.2.3 Relación entre Competencias en TIC y ALFIN

Como se señala en la figura 4.5 a fin de comprobar la relación estadísticamente significativa, moderada y directamente proporcional entre la variable ALFIN y el competencias en TIC se llevó a cabo la estimación del coeficiente de correlación Spearman, en el análisis se detectó un índice de correlación de 0.261 asociado a un nivel de significancia de $p=0.00$, (figura 4.3), lo

que indica la existencia de una correlación positiva pero débil entre ALFIN y competencias informacionales de acuerdo con la escala que se propone en la tabla 3.16.

Figura 4.5 Análisis correlacional entre ALFIN y CTIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES e B.C.

Relación entre la Alfabetización Informacional y competencias en TIC

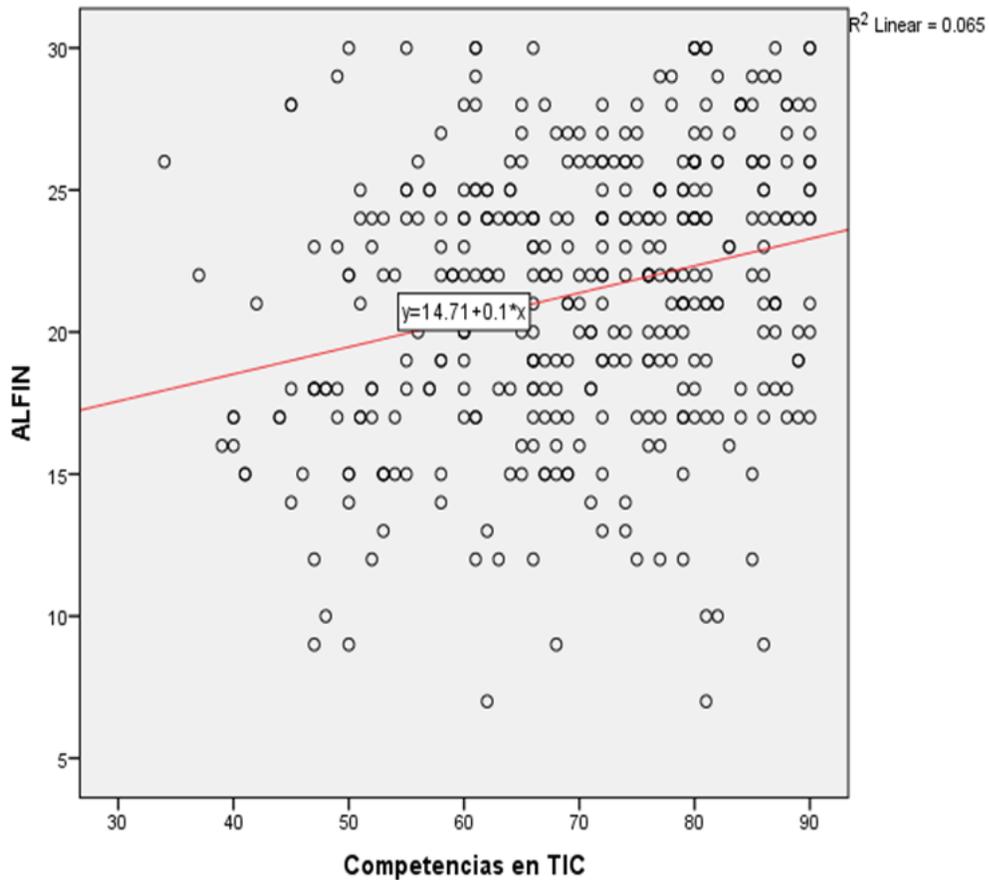


Fuente: Elaboración propia

Dicha correlación se puede apreciar en la figura 4.6 mediante el diagrama de dispersión de variables, se nota una tendencia en la variación (dispersión) de los puntos, lo que significa una relación débil porque los puntos no se aproximan a la línea recta. Por lo que se afirma que existe una relación lineal significativa entre las competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y la Alfabetización informacional.

Dando respuesta a la pregunta de investigación ¿De qué manera se relaciona las competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y la alfabetización informacional? Se puede dar respuesta que la relación entre la CTIC de los docentes y bibliotecarios es positiva y significativa.

Figura 4.6 Diagrama de dispersión entre ALFIN y CTIC



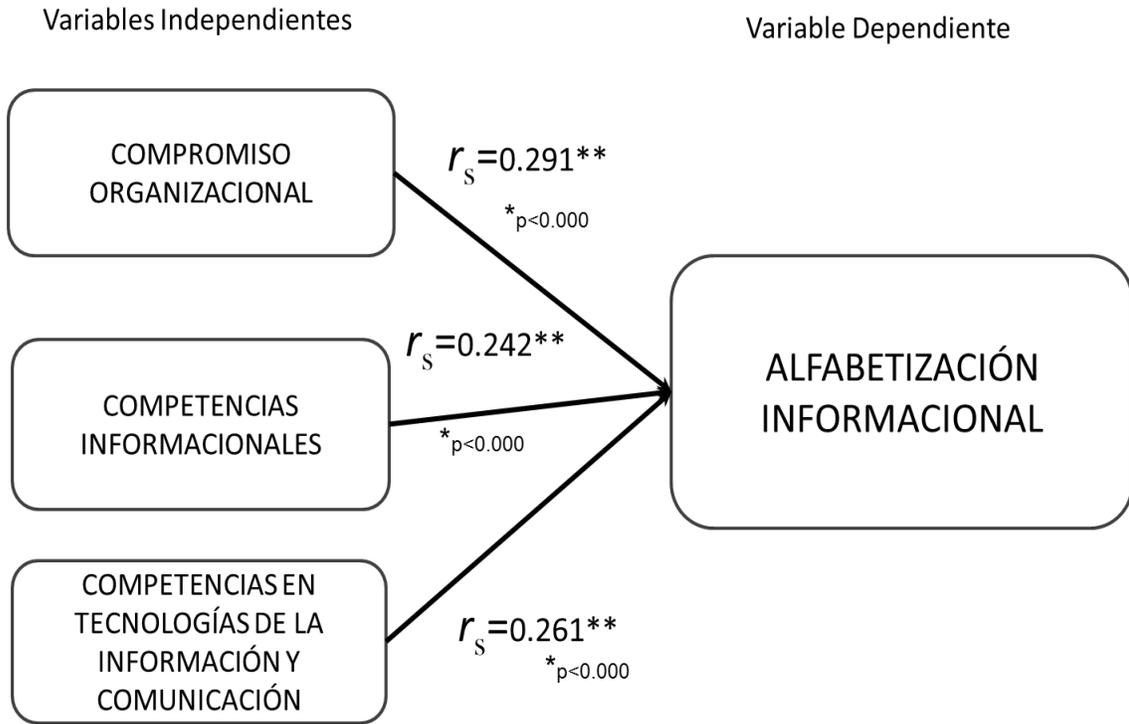
Fuente: Elaboración Propia

4.3 Contraste de hipótesis

De acuerdo a los resultados de las pruebas de correlación sobre los datos de la muestra, se comprueba que existe una relación lineal positiva débil entre la variable dependiente y las variables independientes resultando un coeficiente de $\rho=0.291$, ($p=.000$) para la variable Compromiso Organizacional, de $\rho=0.242$ para la variable competencias informacionales y $\rho=0.261$ para la variable competencias en TIC, siendo débil de acuerdo a la literatura (Martínez et.al., 2001), representándose en forma gráfica en la figura 4.7, cumpliéndose de forma satisfactoria con los objetivos de esta investigación. Así que con base en los valores p asociados a los coeficientes ρ no se rechaza la hipótesis general de investigación la cual es:

H1. El grado de compromiso organizacional, la presencia de competencias informacionales y competencias en TIC se relacionan positivamente con la Alfabetización informacional de los docentes y bibliotecarios que laboran en la IPES de Baja California

Figura 4.7 Diagrama de Variables
Relación entre la Alfabetización Informacional y CO, CI Y CTIC



Fuente: Elaboración Propia:

En términos generales, considerando lo mencionado en los párrafos anteriores, en la tabla 4.21 se muestra de manera resumida los resultados del análisis de esta investigación, donde se puede apreciar que a pesar de que la relación es débil entre la variable dependiente y las variables independientes, los p-valor asociados indican que hay una asociación significativa;

por lo tanto, si hay relación positiva entre la ALFIN de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y el CO, CI y CTIC.

Tabla 4.21 Comprobación de Hipótesis

Relación de variables		Hipótesis	Valor de rho	Nivel de significancia	Conclusión
ALFIN	CI	Ha. El grado de compromiso organizacional, la presencia de competencias informacionales y competencias en TIC se relacionan positivamente con la Alfabetización informacional de los docentes y bibliotecarios que laboran en la IPES de Baja California			No se rechaza la hipótesis existe relación entre ALFIN y CO, CI y CTIC A mayor CO, CI, y CTIC mayor será el nivel de ALFIN
	CI				
	CTIC				
ALFIN	CO	Ha1: Hay relación entre la Alfabetización informacional y el compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California.	Correlación positiva débil Rho=0.291	0.000** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)	No se rechaza la hipótesis existe una relación lineal positiva débil entre la variable ALFIN y CO
ALFIN	CI	Ha2: Hay relación entre la Alfabetización informacional y las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California.	Correlación positiva débil Rho=0.242	0.000** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)	No se rechaza la hipótesis existe una relación lineal positiva débil entre la variable ALFIN y CI
ALFIN	CTIC	Ha3: Hay relación entre la Alfabetización informacional y las competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California.	Correlación positiva débil Rho=0.261	0.000** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)	No se rechaza la hipótesis existe una relación lineal positiva débil entre la variable ALFIN y CTIC

Fuente: Elaboración Propia.

4.3 Discusión de resultados

La finalidad de este apartado consiste en la discusión entre los resultados de esta investigación y las investigaciones realizadas por otros autores; como se mencionó en capítulos anteriores, este estudio consiste en evaluar el grado de correlación entre el compromiso organizacional, la presencia de competencias informacionales y competencias en TIC con la Alfabetización informacional de los docentes y bibliotecarios que laboran en la IPES de Baja California.

Se pretende identificar las características del compromiso organizacional, describir las competencias informacionales y determinar las competencias en TIC que utilizan los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California, al igual se procura analizar relación entre el compromiso organizacional con la Alfabetización informacional, la relación entre las competencias informacionales y la Alfabetización informacional, así como la relación entre las competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California y la Alfabetización informacional.

Los resultados de esta investigación de acuerdo a la hipótesis propuesta se afirma que existe una relación lineal positiva y significativa entre la variable ALFIN y las variables independientes CO, CI y CTIC.

En general, los resultados muestran de acuerdo a los baremos de intensidad contruidos que a pesar de que la relación entre la variable dependiente y las variables independientes es débil, no deja de ser positiva de acuerdo a la literatura (Martínez et. al, 2001).

Con lo anterior se puede afirmar que existe una relación entre el personal docente (profesores universitarios) y los profesionales de la información (bibliotecarios), aunque de manera incipiente, ya que éstos son los promotores de la ALFIN en sus estudiantes. Y se ratifica con lo expuesto por Meneses-Placeres y Pinto (2011) quienes opinan que debe existir una relación estrecha entre el docente y bibliotecario para el desempeño exitoso de ALFIN, debido que al final el nivel de ALFIN que adquieran repercute directamente en el aprendizaje de los alumnos, desde el propio currículum hasta lo extracurricular. De ahí la importancia de involucrar en un mismo nivel a los docentes y bibliotecarios en el proceso de desarrollo de

ALFIN, ya que el programa de ALFIN no logrará su objetivo si los profesores o bibliotecarios no poseen las habilidades informacionales para transmitir las a sus alumnos.

Dado que la relación de ALFIN con las variables CO, CI y TIC es débil las instituciones deben tomar medidas para impulsar programas de ALFIN en los programas educativos y comunicarlos en sus portales Web. Como menciona Uribe (2012d) las instituciones (desde sus bibliotecas) no están realizando ninguna o casi ningún tipo de actividad de formación (ALFIN) o quizás falta trabajar en la divulgación de su programa, como lo reitera la UNESCO desde sus Declaraciones (2003, 2005, 2011) y continuas publicaciones considerando la formación en competencias informacionales como una de las bases del aprendizaje crítico y para toda la vida.

En relación a la identificación de las características del compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C., los resultados los ubican en un CO fuerte (media=72.39) lo cual significa que el estado psicológico de permanencia del personal docente y bibliotecario para continuar laborando en su institución es bueno. De acuerdo con González (2011) el CO existe cuando las personas que pertenecen a una organización se identifican con ella o cuando los objetivos de la organización están integrados o alineados con los objetivos del trabajador. “Altos nivel de CO posibilitarán que se mantengan las capacidades colectivas generales y las ventajas sostenibles y duraderas que la organización ha sido capaz de lograr” (pp. 69)

Respecto al CO que tienen los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California de acuerdo a su categoría laboral, los resultados revelaron que un porcentaje representativo de docentes (46.8%, que equivale a 173 casos) presentan un CO fuerte, al igual que la categoría de investigador con un porcentaje del 3.2% (12 casos) y los bibliotecarios con un porcentaje de 7.6%, (28 casos). Estos resultados revelan que los docentes están comprometidos con su institución. Se confirma con lo expuesto por Barraza y Acosta (2008) las instituciones deben llevar a cabo acciones pertinentes para mejorar las actitudes laborales, si los docentes están identificados y se involucran con su institución se incrementará la oportunidad de permanecer en la organización así como mejorar su desempeño laboral.

En lo que se refiere a competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios para el uso de la información de manera eficiente y eficaz, siendo capaces de determinar su necesidad, localización, selección, recuperación y evaluación de la información para apoyar en la enseñanza-aprendizaje, los resultados ubican su media en 105.78 (nivel muy competentes) se puede afirmar que las CI de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C. son elevadas en el uso y recuperación de la información, así que se pueden aprovechar para implementar programas de ALFIN semejantes al que desarrollaron Meneses-Placeres y Pinto (2011) donde respaldan la importancia de propiciar ambientes de aprendizajes para ofrecer a los estudiantes las oportunidades de desarrollar habilidades y actitudes en el manejo y uso de la información, porque el rol de la educación superior en la sociedad actual condicionan un uso eficiente de la información.

Así mismo coincide con lo expuesto por Sierra (2012) en el sentido de que en la medida en que los ciudadanos dispongan de las competencias informacionales necesarias para aprender a lo largo de la vida, lograrán su inclusión en la llamada sociedad de la información y conocimiento. Por ello una institución, y principalmente su biblioteca, debe contar con una propuesta de ALFIN para el fortalecimiento de los programas actuales, creación de nuevos programas y articulación de diferentes servicios y programas para que los usuarios de la información desarrollen competencias para que se consideren alfabetizados informacionalmente.

El resultado con relación a las competencias informacionales de los docentes y bibliotecarios respecto a la institución de adscripción evidencia que las instituciones se encuentran en los rangos de muy competentes para universidad autónoma 42.6% y universidad pedagógica 3.4% mientras que los tecnológicos con 12.6% Universidad tecnológica 1.3% se localizan en el nivel competente. Derivado del resultado manifiesta que el personal de las instituciones posee el conocimiento para determinar, acceder y utilizar la información en el ámbito educativo; a pesar de los buenos resultados las IPES deben integrar programas de ALFIN en los planes de estudio para fomentar e impulsar las competencias de los docentes y bibliotecarios de las instituciones educativas, esta afirmación es soportada con lo expuesto por González et al. (2012) quienes señalan que es importante que los docentes y bibliotecarios de las universidades tengan las competencias informacionales; reconocer que es prioridad que lo

trasmítan a los estudiantes de la enseñanza superior para que tengan las competencias adecuadas debido a que carecen de competencias para trabajar con la información en los ambientes virtuales, por ello las instituciones deben llevar a cabo acciones de formación que les ayude a los estudiantes a disminuir sus deficiencias informacionales, involucrar a los profesores para que soliciten a los alumnos la búsqueda, uso y comunicación de información.

Afirmación sustentada por lo expuesto por Pinto y Puertas (2012) quienes recomiendan que los docentes y bibliotecarios se sensibilicen en desarrollar competencias informacionales en el proceso formativo de los estudiantes universitarios; en su investigación revelan que a mayor importancia le concedan a una competencia serán más autoeficaces será la competencia informacional, es decir, se sentirán más motivados en aprender dicha competencia.

Menciona Castaño (2014) que las TIC han modificado las formas de trabajar de los investigadores quien usan más seguido las computadoras y dispositivos de lectura para desempeñar sus actividades laborales, hacen trabajos de edición y selección de texto por medio de la ayuda de programas informáticos, dejando a un lado la manera tradicional.

Por ello la importancia de la variable competencias en TIC que se refiere a las competencias básicas de alfabetización digital que se relacionan con el uso de las TIC en las actividades del aula, involucrando la aplicación de herramientas digitales para obtener información para el uso y desarrollo de materiales utilizando diversas fuentes en línea, así como las competencias de aplicación para el uso y desarrollo de proyectos en forma colaborativa (UNESCO, 2008).

Los resultados obtenidos de CTIC su media se ubica en 69.72 se puede afirmar que las Competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B. C. se sitúan en el nivel competentes por encontrarse en el rango de intensidad de 55-72, lo cual significa que los docentes y bibliotecarios poseen un buen nivel de competencias en uso de las TIC son capaces de acceder, fácilmente al internet, utilizar otras formas de comunicación, localizar sitios para consultas a los recursos tecnológicos, saben sacar provecho de las tecnologías para generar conocimiento que beneficien la innovación y el aprendizaje. Se confirma con lo expuesto por Suárez, et al (2010) donde indican que las competencias en TIC para el profesorado deben integrar los componentes tecnológico y pedagógico debido a que ambos componentes están

vinculados de forma que a mayor nivel de conocimiento de los recursos también se produce un mayor nivel en la integración de los mismos.

Confirmando el resultado de competencias en TIC donde los docentes y bibliotecarios no se encuentran en el máximo nivel (muy competente), se debe a que saben usar las TIC pero no la practican en su totalidad, se fortalece el punto de vista con los resultados de otras investigaciones como la de Rangel y Peñalosa (2013) que fundamentan que los docentes se sienten con las habilidades para el uso de las TIC, sin embargo, no se sienten competentes para integrar las tecnologías en sus prácticas de enseñanza, esto se debe a que se enfocan más en recibir capacitación en el aspecto técnico que en recibir una capacitación para el uso didáctico básicamente es para apoyar el desarrollo personal que el desarrollo docente.

El identificar las Competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de acuerdo a su nivel educativo, los resultados indican que la mayoría del personal encuestado posee Competencias en TIC elevadas por encontrarse en el nivel de muy competentes. Tal es el caso que presentan los docentes y bibliotecario con un con nivel educativo de maestrías donde su porcentaje obtenido fue del 18.5% (69 casos), subsecuentemente los de doctorado con el 16.6% (62 casos), el personal con licenciatura tienen un nivel de competentes representadas por el 10.7% (40), ésto significa que son competentes para desarrollar habilidades en el uso de TIC, lo cual les facilita desempeñar sus actividades laborales. Los resultados coinciden con lo mencionado por Meneses-Placeres y Pinto, (2011) quienes indican que la calidad de los recursos informativos depende de la preparación de los profesionales en el uso de las TIC, su buen uso hace que mejoren las actividades en el aula y obtengan información útil para para la generación de materiales didácticos y de esta manera los estudiantes podrán desarrollar las habilidades de información.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones específicas, además de las recomendaciones y limitaciones de los resultados obtenidos de esta investigación, finalmente se describen las propuestas para futuras investigaciones.

Como se mencionó en los capítulos anteriores, el objetivo de esta investigación consiste en evaluar si hay relación lineal y significativa entre la Alfabetización Informacional de los docentes y bibliotecarios de las Instituciones Públicas de Educación Superior de Baja California y el Compromiso Organizacional, las Competencias informacionales y las Competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Para ello se diseñó un cuestionario que lo componen la variable dependiente denominada ALFIN y tres variables independientes designadas Compromiso Organizacional, competencias informacionales y competencias en tecnologías de la información y comunicación.

Para su diseño se formularon las preguntas para la variable ALFIN de acuerdo al modelo de categorías de presencia o no presencia de ALFIN de una universidad de Colombia (Uribe, 2013). Para la variable compromiso organizacional las preguntas se basaron en el modelo propuesto por Allen y Meyer (1990) cuya versión fue validada por Frutos et al (1998) denominado cuestionario sobre los atributos de la organización (CATO) para medir los niveles de compromiso a través de las dimensiones de compromiso afectivo, normativo y continuidad Para la variable competencias informacionales se consideraron las normas sobre las aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior (ACRL, 2000) y para la variable competencias en TIC se propusieron los estándares UNESCO de competencias en TIC para docentes (UNESCO, 2008).

Los resultados de esta tesis se afirma que sí existe una relación lineal positiva y significativa entre la variable dependiente ALFIN y las variables independientes compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC, sin embargo la relación que existe entre la variables es débil, lo cual significa que las IPES de Baja California tienen que realizar arduo trabajo para involucrar a los docentes y bibliotecario en la práctica de la

ALFIN para que exista una relación estrecha y exitosa en el desempeño de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Conclusiones específicas

Como conclusiones específicas, se tomaron en cuenta a partir de las seis preguntas y objetivos que orientaron a esta investigación y de ahí se derivan de los resultados y la discusión; por lo consiguiente se afirma que:

1. Se identificó que el personal docente y bibliotecario de las IPES de Baja California poseen un fuerte compromiso , éste resultado significa que el estado psicológico de permanencia del personal para continuar laborando en su institución es bueno
2. Respecto a las competencias informacionales que poseen los docentes y bibliotecarios bibliotecario de las IPES de Baja California, se asienta que son muy competentes para el uso de la información de manera eficiente y eficaz, siendo capaces de determinar su necesidad, localización, selección, recuperación y evaluación de la información para apoyar en la enseñanza-aprendizaje,

Es el mismo sentido las competencias informacionales en el caso para el personal con nivel educativo de maestría, doctorado y preparatoria son elevadas por ubicarse en el nivel muy competentes, así mismo el personal con nivel educativo de licenciatura se localizan en el rango competentes, por lo tanto se concluye que el personal de las instituciones educativas de las IPES de B.C., poseen las habilidades de pensar de manera crítica e integrada las necesidades de información y el conocimiento para determinar, acceder, utilizar, gestionar en forma eficaz y eficiente la información que necesite.

3. El nivel de las competencias en TIC de los docentes y bibliotecarios de las IPES de Baja California se determina que se ubica en el nivel competente, quiere decir que usan las TIC en las actividades del aula aplicando las herramientas digitales para obtener, usar y desarrollar materiales para generar conocimiento que beneficien la innovación y el aprendizaje.

Al enunciar el nivel de competencias en TIC en la categoría investigador y la categoría docentes son muy competentes, mientras los bibliotecarios se localizan en el rango de competentes, dichos resultados afirman que los docentes y bibliotecarios poseen los conocimientos, habilidades y actitudes para utilizar las TIC eficientemente.

4. Al comprobar la relación existente entre ALFIN y el compromiso organizacional de los docentes y bibliotecarios de las IPES de B.C., los resultados arrojan una correlación positiva y significativa, a pesar de que se considera baja la relación es significativa, ya existe relación entre el estado psicológico del personal para permanecer y continuar en la institución utilizando las diferentes estrategias didácticas en forma presencial y virtual para alcanzar las competencias informativas e informáticas de manera impresa o digital.
5. Cuando se refiere a la correlación entre ALFIN y competencias informacionales es concluye que es significativa y positiva, sin embargo; existe relación baja a lo que se refiere es que el personal docente y bibliotecario de las IPES de B.C. desarrollan competencias informacionales en los procesos de enseñanza-aprendizaje utilizando diferentes estrategias didácticas para alcanzar a ser alfabetizados informacionalmente.
6. Así mismo la relación entre ALFIN y las competencias en TIC, es decir, existe relación significativa pero baja ya que en los procesos de enseñanza-aprendizaje el personal docente y bibliotecario de las IPES de B.C. desarrollan bajas competencias en el uso de las TIC en actividades académicas

Recomendaciones y limitaciones

Los resultados de esta investigación permiten resumir que la relación de ALFIN con el compromiso organizacional, competencias informacionales y competencias en TIC que poseen el personal docente y bibliotecario de las IPES de Baja California es débil, por lo cual es recomendable que las autoridades de las universidades autónomas, tecnológicas, institutos tecnológicos, universidades pedagógicas:

Consideren planear, estructurar e implementar un modelo de ALFIN dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, es decir incluirla en la carga académica de las unidades de aprendizaje (programas educativos), en la currícula de los docentes y bibliotecarios para ser expertos en el manejo de la información y TIC, en programas formales y constantes de las bibliotecas de cada institución, para obtener resultados positivos en el compromiso para desarrollar de

competencias informacionales y tecnológicas. Es muy importante que no se quede en planeación o implementación se debe dar un seguimiento para tener retroalimentación de lo que se está haciendo correcto o incorrectamente y pueda ser modificado para beneficio de la comunidad universitaria. No es suficiente que las bibliotecas universitarias tengan implementado un programa de formadores de usuarios, deben trabajar en conjunto con las unidades académicas para impulsar en manera formal en los programas de ALFIN.

Además es idóneo que la biblioteca universitaria publique en su portal los programas de formadores de usuarios, asimismo, se debe involucrar a las autoridades, a las unidades académicas para que asuman el compromiso de impulsar ALFIN dentro de la páginas principales de la institución, actualizarla constantemente para que inspire confianza, credibilidad, seguimiento y formalidad por parte de la comunidad universitaria.

Es importante involucrar a las autoridades de las IPES de B.C. en la implementación del proyecto ALFIN, para que proporcionen el apoyo de los recursos humanos, económicos, tecnológicos, administrativos suficientes para su implementación,

A pesar que las instituciones están pasando crisis económicas no deben restarle importancia a la práctica de ALFIN, las IPES deben ser creativas para encontrar la manera de aprovechar los recursos existentes, pueden trabajar de manera colaborativamente con otras instituciones para la capacitación de personal, para el acceso de información, lo importante es tener el compromiso organizacional para impulsar ALFIN. En la actualidad existe mucho acceso libre a la información y capacitación de manera virtual, para que los formadores en este caso el personal docente y bibliotecario de las IPES de B.C., desarrollen las aptitudes en el desarrollo de competencias informacionales y en TIC, ya que ALFIN se considera como parte fundamental de las tareas cotidianas para identificar la necesidad y utilización de la información.

Otra recomendación es estar revisando y actualizando los programas de ALFIN en lo que respecta a las TIC, cambian constantemente por ello es necesario su actualización y aprovechar las nuevas herramientas y servicios que surjan para capacitar al personal docente y bibliotecario de las IPES para puedan transferir dichos conocimientos a los estudiante.

Sinceramente el compromiso de impulsar ALFIN no es tarea fácil, sin embargo, es necesario para poder hacerle frente a los desafíos que demanda la sociedad actual, es imprescindible para sacar provecho a la información confiable y necesaria aprovechando el uso de las TIC.

Las autoridades deben ser promotoras del posicionamiento de su institución en el desarrollo de ALFIN, para que la comunidad universitaria utilice diferentes estrategias ya sea de manera presencial o virtual para alcanza competencias informativas y digitales haciendo uso de las TIC , que éstas les permitan identificar sus necesidades de información para localizar, organizar evaluar, producir, compartir y comunicar de manera ética y eficiente la información que sean capaces de generar nuevos conocimientos.

Se debe considerar que los resultados obtenidos y las recomendaciones sugeridas corresponden únicamente a las IPES de Baja California, el instrumento de medición fue diseñado para este sector, por lo que no se debe generalizar los resultados a otras instituciones del país.

Adicionalmente otra limitación en esta investigación fue la selección de muestra por no contar con apoyos económicos y personal para realizar más visitas a las instituciones, se limitó a seleccionar un muestreo por conveniencia.

Finalmente cabe mencionar que en el transcurso de esta investigación, surgieron modificaciones en la conceptualización de ALFIN, en enero de 2016 se creó el marco para la alfabetización informacional para la educación superior (*Frame for information literacy for higher education*), reemplazando a las normas sobre las aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior, donde consideran importante involucrar además de los bibliotecarios y académicos también a los estudiantes para que asuman la responsabilidad de crear nuevo conocimiento, teniendo mayor comprensión del marco informacional de acuerdo a los cambios en el mundo de la información.

Propuestas para futuras investigaciones

Los resultados y las discusiones de ésta tesis son meramente para personal docente y bibliotecario de las IPES de B.C., por lo que se sugiere la necesidad para futuras investigaciones considerar los siguientes aspectos

1. Identificar las características de competencias informacionales y competencias de TIC que poseen los estudiantes de las IPES de B. C ya que únicamente fue dirigida a docentes y bibliotecarios. Es importante considerar a los estudiantes que serán los futuros facilitadores de la información.
2. Analizar la relación entre competencias informacionales de los estudiantes de las IPES de B.C. y la alfabetización informacional, debido a que también es importante conocer la presencia de ALFIN en los futuros profesionistas.
3. Analizar la relación entre competencias informacionales de los estudiantes de las IPES de B.C. y la alfabetización informacional, debido a los últimos cambios que han surgido ya que es importante conocer la presencia de ALFIN en los futuros profesionistas.
4. Realizar un análisis de contenido respecto a la publicación de ALFIN en las páginas WEB de las IPES, ya que en la revisión de la literatura se percató que únicamente han llevado investigaciones en otras instituciones del país y sería conveniente conocer en la actualidad el avance en ALFIN.
5. Gestionar apoyo económico y de recurso humano para llevar un muestreo probabilístico para evaluar el grado de ALFIN a mayor número de personal docente, bibliotecario y estudiantes de las IPES de B. C.

Referencias

- Alcántara, A. (2006). Tendencias mundiales en la educación superior: el papel de los organismos multilaterales. *Revista de la Facultad de Educacao da UFG*. 31 (1) 11-33. Recuperado de <http://revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/view/1490/1474>
- Aguerrondo, I. (2009) Conocimiento complejo y competencias educativas. IBE Working Paper on Curriculum. Buenos Aires, UNESCO. Recuperado de <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/Aguerrondo-Conocimiento-complejo-y-competencias-educativas.pdf>
- Allen, N. Meyer, J. (1996). Affective, continuance, and Normative Commitment to the Organization: An examination of construct validity. *Journal of vocational behavior*. 49 (3) 252-276 doi:10.1006/jvbe.1996.0043
- Almeida, S., Bolaños, O, y Acosta, L. (2013). Las competencias informacionales en graduados de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 24 (4), 389-401. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2307-21132013000400003
- American Library Association (ALA). (2000). The Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Recuperado de <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf>
- American Library Association (ALA). (2000). Normas sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información en la Enseñanza Superior. Recuperado de <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetencystandards>
- Angulo. E, (2011). Política fiscal y estrategia como factor de desarrollo de la mediana empresa comercial Sinaloense. Un estudio de caso. (Tesis doctoral de Universidad Autónoma de Sinaloa, México) Recuperada de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2015). Anuario estadístico. Recuperado de <http://www.anui.es/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Area, M. (2009). Introducción a la tecnología educativa. Recuperado de <http://manarea.webs.ull.es/libros/>
- Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 7 (2) 2-5. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78016225012>
- Arieu, P. (marzo 2009) El intelectualismo. Recuperado en: <http://lasteologias.wordpress.com/2009/03/26/el-intelectualismo/>
- Ariza, J. (1997). Compromiso organizativo y origen de la autoridad del directivo: un estudio empírico. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. 3 (2) 75-90. Recuperado de <http://www.aedem-virtual.com/articulos/iedee/v03/032075.pdf>

- Arreola, M. (2012). Evaluación holística del modelo pedagógico del centro universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara. (Tesis doctoral de la universidad de Valladolid, España). Recuperada de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1436/1/TESIS202-120910.pdf>
- Arriola, O. (2009). Una caracterización de la biblioteca universitaria actual. *Revista Códice Norteamericana*, 5(2), 113-131. Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/co/article/view/670>
- Asrar-ul-Haq, M., Kuchinke, P. y Iqbal, A. (2016). The relationship between corporate social responsibility, job satisfaction, and organizational commitment: Case of Pakistani higher education, *Journal of Cleaner Production*, 142, (4) 2352-2363. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.040>.
- Avello-Martínez, R., López-Fernández, R., Cañedo-Iglesias, M., Álvarez-Acosta H., Granados-Romero, J., F., y Obando-Fraire, F. (2013). Evolución de la alfabetización digital: nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones. *Revista electrónica Medisur*, 11 (4), 450-457. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000400009
- Ávila, H.L. (2008). Introducción a la metodología de la Investigación [libro electrónico] recuperado de www.eumed.net/libros/2006c/203/
- Aytaç, T. (2015). The relationship between teachers' perception about school managers' talent management leadership and the level of organizational commitment. *Eurasian Journal of Educational Research*, 59, 165-180. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?q=An+analysis+of+the+relationship+between+high+school+teachers%E2%80%99+organizational+commitment+levels+and+perceptions+of+school+culture&id=EJ1070673>
- Baelo R. y Canton, I (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación*. 50 (7) Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>
- Barraza, A. (2008). Compromiso organizacional de los docentes: un estudio exploratorio. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*. Revista No. 8. Recuperado de http://www.adide.org/revista/index.php?option=com_content&task=view&id=437&Itemid=64
- Barraza, A., Acosta, M. (2008). Compromiso organizacional de los docentes de una institución de educación media superior. *Revista Innovación Educativa*, 8 (45), 20-35. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179420818003>
- Basulto, E. (2009). La Alfabetización Informacional. *Revista Digital Sociedades de la información*. 16, 1-32. Recuperado de http://www.sociedadelainformacion.com/Hemeroteca_antes2011.html
- Baunocore, D. (1976). *Diccionario de bibliotecología: términos relativos a la bibliología, bibliografía, bibliofilia, biblioteconomía, archivología, documentología, tipología, y materias afines*. Buenos Aires: Marymar. PP. 34

- Becker, H. (1960). Notes on the concept of commitment. *American Journal of Sociology*. 66, 350-360. Recuperado de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2773219?uid=3738664&uid=2&uid=4&sid=21105282165503>
- Bernal, C.A. (2010). *Metodología de la Investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (3ra ed.) [Versión electrónica]. Colombia: Pearson-Prentice Hall.
- Betanzos, N., Andrade, P. y Paz, F. (2006). Compromiso organizacional en una muestra de trabajadores mexicanos. *Revista de Psicología del Trabajo y de las organizaciones*. 22 (1) 25-43. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231317045002>
- Betanzos, N. Paz, F. (octubre, 2011). El compromiso organizacional (CO) docente y en la educación superior: Una revisión en América Latina durante la última década. Trabajo presentado en el XVI Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, México, D.F. Recuperado de <http://congreso.investigacion.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/4D.pdf>
- Bonilla, V. (2013). *La Convergencia de los servicios bibliotecarios telemáticos en la enseñanza universitaria E-learning*. (Tesis doctoral, Universidad de Salamanca, Salamanca, España). Recuperada de <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/121339>
- Boeris, C. (2010). *Aplicación de métodos bibliométricos a la evaluación de colecciones: El caso de la biblioteca del Instituto Argentino de Radioastronomía*, Memoria Académica, facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de la Plata, Consultada en: www.memoria.fahce.unlp.edu.ar
- Brunner, J. (1990). *Educación Superior en América Latina, cambios y desafíos*. Chile: Fondo de la Cultura Económica. Recuperado de <http://www.terras.edu.ar/biblioteca/7/SIST-Brunner%20-%20Unidad%205.pdf>
- Cámara, S.M. (2012). *Conflicto, Cultura y Compromiso Organizacional. Un estudio en profesorado de las instituciones educativas de la región autónoma de Madeira* (tesis doctoral de Universidad de Cádiz, España). Recuperada de http://www.madeira-edu.pt/LinkClick.aspx?fileticket=giyL_zSeh-c%3D&tabid=2817
- Cano, M. (2008) *La evaluación por competencias en la educación superior*. *Revista de Curriculum y formación del profesorado*. 12 (3). Pp. 1-16. Recuperado de http://www.ub.edu/cubac/sites/default/files/la_evaluacion_por_competencias_en_la_educacion_superior_0.pdf
- Campos, M.A, Segovia, R., Martínez, P., Rendón, H.J., Calderón, G.G. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente. Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de nuevas tecnologías*. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf
- Campo-Arias, A. y Oviedo, H. (2008). *Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna*. *Salud Pública*, 10(5), 831-839.

- Carretero-Dios, H. y Pérez, C. (2005). "Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales", *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 35(30), 521-551.
- Cárdenas, H. (2009). *Política y Práctica del Fortalecimiento Institucional de las Bibliotecas Universitarias*. Tesis para obtener el grado de maestro de Bibliotecología y Estudios de la Información.
- Casas, J., García, J. y González, F. (2006). Guía técnica para la construcción de cuestionarios. *Revista Electrónica de pedagogía Odiseo*. Recuperado de http://www.odiseo.com.mx/2006/01/casas_garcia_gonzalez-guia.htm
- Castañeda-Peña, H., González, L. Marciales, G., Barbosa, J. W., Barbosa, .C. (2010). Recolectores, verificadores y reflexivos: perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 33(1) 187-209. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/view/6287/5978>
- Castaño, W. (2014). De las alfabetizaciones y competencias en la era digital: estudio de caso. *E-Ciencia de la Información*. 4 (1) 1-12. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/22553/1/12861-21838-1-PB.pdf>
- Cazorla, C. y Vergel, E. (diciembre 2011/febrero 2012). Propuesta de informatización para la gestión de bibliotecas mediante software libre y tecnologías web 2.0. Trabajo presentado en la III Jornada Nacional Virtual de Ciencias de la Información. Ciudad de la Habana, Cuba. Recuperado de <http://www.jornada2011.sld.cu/index.php/jornada/2011/paper/viewPaper/124>
- Cervantes, A. (2010). *Calidad en las bibliotecas universitarias: propuesta de un sistema de indicadores para su evaluación*. Tesis para obtener el grado de Maestra en Bibliotecología y Estudios de la Información. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptb2010/diciembre/0665396/Index.html>
- Céspedes, V.M. (2012). Síntomas en la mujer con síndrome coronario agudo: desde las pruebas de validez. *Revista Avances en Enfermería*. 30(2) 25-38. Recuperado de <http://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/36067>
- Chaparro, E. (2011). *La alfabetización en información en la educación superior Venezolana. Desarrollo de la ALFIN en la asignatura Metodología de la Investigación de la Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela*. (Tesis doctoral), Universidad de San Carlos III e Madrid. Madrid, España. Recuperada de <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/id/62802/Exio/?jsessionid=BD1F743554FAB0665CD433E3221D857C>
- Chiavenato, (2009). *Comportamiento organizacional*. [Versión DX Reader] Recuperado de https://www.academia.edu/8122275/Comportamiento-Organizacional-Idalberto-Chiavenato-Mc_Grawhill-2da-Edicion
- Consejo Nacional para asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior (CONPAB-IES) (2012). *Normas para bibliotecas de instituciones de educación superior e investigación*. 2da edición revisada. La Paz, Baja California Sur: El consejo.

- Cortes, J. (2011). Construcción de normas para evaluar competencias informativas en los estudiantes mexicanos. Tesis Doctoral: Universidad Nacional Autónoma de México, México, Distrito Federal. Recuperado de http://132.248.9.195/ptb2011/septiembre/0672767/0672767_A1.pdf
- Cruz, J. y Cruz, A. (2008). La educación superior en México tendencias y desafíos. *Avaliação (Campinas)* Vol.13, No.2 Sorocaba, Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772008000200004. (Recuperado 23/03/12)
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (23 de julio de 2014). Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México. p 48. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=5353459&fecha=23/07/2014&cod_diario=259581
- Dulzaides, M.E. (2010). La alfabetización informacional como línea de desarrollo en la Educación Superior de las Ciencias Médicas. *Revista electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*. Recuperado de <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1151/7173>
- Electronic Content Managements Skills (eCOMS) (2015). Contenido. Recuperado de <http://www.mariapinto.es/e-coms/contenidos/>
- Echeverría, J. (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Ediciones Destino SA
- Espacio Europeo de Educación Superior, (EEES) (2006-2008). Documentación Básica. Recuperado de <http://www.eees.es/es/documentacion>
- Farías, G., Pedraza, N. y Lavín, J. (2013). Gestión de un programa de capacitación en línea para el desarrollo de habilidades y capacidades TIC en profesores de negocios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15 (1) 45-61. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no1/contenido-fariaspedraza.html>
- Flickr (13 de noviembre de 2009). La Web 2. [Mensaje de blog]. Recuperado de <https://www.flickr.com/photos/44631341@N03/4101444036/>
- Flores, I., Flores, R. y Aguilar, J. (julio, 2013). La teoría del conocimiento y la epistemología de la administración. *Boletín científico Xikua*. 1 (2). Recuperado de <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n1/e4.html>
- Foro RED Alfabetización Informacional (Alfared) (s.f.). Información General. Declaraciones. Recuperado de <http://www.alfared.org/page/informacion-general/741>
- Gallardo, E. (2008). Evolución en el estudio y medida del compromiso organizativo. *Estableciendo puentes en una economía global*. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2734826>
- García, J. (2007). El desarrollo de competencias formativas en línea, en bibliotecología y ciencias de la información. *Revista AIBDA*. 28(1). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/10127/1/2007.Garcia-Orozco.J.F.AIBDA.28.1.competencias.pdf>

- García, M. (2011). Competencia informacional de los estudiantes de enfermería del Campus Terres de L'ebre para buscar y seleccionar información académica en internet. Tesis doctoral Universitat Rovira i Virgili. Tarragona: España. Recuperado de file:///C:/Users/user/Downloads/tesis%20(3).pdf
- García, B. R., Maldonado-Radillo, S.E. y Ramírez, M.C. (2015). Determinación de las diferencias de género usando las escalas de limitaciones en el trabajo (WLQ), compromiso organizacional (OC) y MBI de Maslach en un grupo de servidores públicos del sector salud. *Revista Internacional Administración y Finanzas*. 8 (2) 21-36. Recuperado de <http://www.theibfr.com/ARCHIVE/RIAF-V8N2-2015.pdf>
- García-Varcarel, A. y Tejedor, F. (1996). Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación. Madrid: Narcea Ediciones
- Gazzola y Didriksson (Ed.). (2008). Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Venezuela: IESALC. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001619/161990s.pdf>
- Gelfand, M.A. (1968). University Libraries for developing countries. Paris: UNESCO. P.24 Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0000/000007/000714eo.pdf>
- Genesi, M., Romero, N. y Tinedo Y. (2011). Comportamiento Organizacional del Talento Humano en las Instituciones Educativas. Red Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 6 (18) 102-128. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78218453007>
- Gobierno de México. (s.f.). Reforma Educativa. Recuperado de <http://www.presidencia.gob.mx/reformaeducativa/>
- Gómez-Hernández, J. (2013). Unir educación y bibliotecas: la evolución de un reto permanente". *El profesional de la información*, 22 (2), 101-105. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2013.mar.01>
- Gómez, D., Gerardo, R. y López, H. (2009). El compromiso y clima organizacional en la empresa familiar de Rioverde y del Refugio Ciudad Fernández. *Revista Administración y Desarrollo*. 38(52), 97-104. Consultado de <http://revistas.esap.edu.co/administracion/wp-content/uploads/2011/05/art06.pdf>
- González, F. (2011). Satisfacción laboral y compromiso organizativo: estudio aplicado al sector hotelero en la provincia de Córdoba. (Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba). Recuperada de <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/6589/471.pdf?sequence=1>
- González, F., López, T y Sánchez, M. (2014). Satisfacción laboral y compromiso organizativo en los recursos humanos de la hostelería de Córdoba (España): influencia de la tipología contractual y la jornada de trabajo. *Intangible Capital*. 10 (1) 189-211. Recuperado de <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/489/419>
- González, C., Sánchez, Y. y Lezcano, Y. (2012). Estudio exploratorio sobre las competencias informacionales de los estudiantes de la Universidad de La Habana. *Ciencias de la Información*. 43 (2) 61-68). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181423798009>

- Granados, J. (2015). Las TIC, TAC, TEP, como instrumento de apoyo al docente de las universidades del siglo XXI. Repositorio digital universitario de material didáctico UNAM. Recuperado de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/4009>
- Granados, J., López, R., Avello, R., Luna, D. Luna, E. y Luna, W. (2015). Las tecnologías de la información y las comunicaciones, las del aprendizaje y el conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación ciudadana como instrumento de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI. Medisur [revista en Internet]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2751>
- Guerreiro, D.de J., Rocha Pereira, J.L. y Rodrigues Gutta, M.H. (2015). Relation between Organizational Commitment and Professional Commitments: an Exploratory Study Conducted with Teachers. *Universitas Pshychologica*. 14 (1) 15-27, Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/647/64739086028.pdf>
- Heartsill Y, Belanger, T., Corbin J., American Library Association (1988). Glosario ALA de Bibliotecología y Ciencia de la Información. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. p323.
- Hermosa, P. M. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista Científica General José María Córdova*, 13(16), 121-132. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-65862015000200007&lng=en&tlng=en.
- Herrera, B. (2010). La Calidad de las Instituciones de educación superior (IES) privadas en Zacatecas: relevancia y eficiencia. Tesis para obtener el grado de doctor en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en sociología. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2013/bhg/educacion-superior-en-mexico.html>
- Herrera, J.F. (2013). Validación del Cuestionario de Competencias Informacionales para el personal de salud de Unidades de Medicina Familiar de la Zona Huasteca del IMSS en S.L.P. Trabajo para obtener el título de especialista en medicina familiar. UNAM: México.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M.P. (2010). Metodología de la Investigación. (Quinta ed.). México: Mc Graw-Hill, Interamericana editores.
- Hernández, G.H., Trujillo, J.M. (2016). Competencias docentes en el uso y aplicación de las TIC en San Juan Giron (Colombia). *European Scientific Journal*, 12 (13) 51-66. Recuperado de <http://148.231.10.114:2051/login.aspx?direct=true&db=edsgao&AN=edsgcl.455206468&lang=es&site=eds-live>
- Hessen, J. (s.f.). Teoría del conocimiento. Recuperado en [http://exordio.qfb.umich.mx/archivos%20pdf%20de%20trabajo%20umsnh/tesis/JOHANNESHESSEN\[1\].pdf](http://exordio.qfb.umich.mx/archivos%20pdf%20de%20trabajo%20umsnh/tesis/JOHANNESHESSEN[1].pdf)

- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) (2014). Información institucional. Recuperado de http://www.unesco.org/ve/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=1406&lang=es
- Jiménez, Y. (agosto, 2011). Breve historia de la educación superior mexicana: cinco siglos e exclusión social. Revista universitaria de la Universidad pedagógica Nacional. Recuperado de <http://educa.upn.mx/hemeroteca/world-mainmenu-26/101-num-07/394-breve-historia-de-la-educacion-superior-mexicana-cinco-siglos-de-exclusion-social-.html>
- Juaneda, E. y González, Leonor. Definición, antecedentes y consecuencias del compromiso organizativo. Revista Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2234965>
- Juárez, F., Villatoro, J. A. y López, E. K. (2002). Apuntes de Estadística Inferencial. México, D. F.: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente
- Landero, R. y González, M. (2006). Estadística con SPSS y la metodología de la investigación. México: Editorial Trillas.
- Lamprea, J.A. y Gómez-Restrepo, C. (2007). Validez en la evaluación de escalas, Revista Colombiana Psiquiatría, XXXVI (2), 340-348
- Lee, A. (2013) Series of research papers. *Conceptual relationship of information literacy and media literacy in knowledge societies*. Francia: UNESCO
- Ley de Educación del Estado de Baja California (2010). Diario oficial del Estado de Baja California, Congreso del Estado de Baja California
- Licea de Arenas, Gómez, J., Valles, J. (2009). Más sobre alfabetización informacional. ACIMED. 20(6), 216-227. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n6/aci071209.pdf>
- Loli, A. (2006). Compromiso organizacional de los trabajadores de una universidad pública de Lima y su relación con algunas variables demográficas. Revista de Investigación en Psicología. 9 (1) 37-67. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4028/3208>
- López, A. (2009). El compromiso organizacional de los docentes de la escuela de Psicología y terapia de la comunicación humana de la UJED. Alumnos y profesores en perspectivas. Recuperado de <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/AlumnosProfesores.pdf>
- Lugo, M. (2000). Las bibliotecas Universitarias Mexicanas. Apuntes para un diagnóstico. Métodos de Información. 7 (40), 45-53. Recuperado de <http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/viewFile/526/546>
- Lau, J. (2007). Directrices sobre desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente. Recuperado de <http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf>
- Lau, J. (2013) Series of research papers. *Conceptual relationship of information literacy and media literacy in knowledge societies*. Francia: UNESCO

- Legault, A. (2012). ¿Una enseñanza universitaria basada en competencias? ¿Por qué? ¿Cómo?. Revista electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC). 5 (9). Recuperado de <http://redec.usalca.cl/index.php/redec/article/view/84>
- Machin-Mastromatteo, J. D., Beltrán, O., y Lau, J. (2014). Piloting a holistic information culture program: The experience of CETYS Universidad System of Libraries. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/28334/1/MachinMastromatteo%20Beltran%20Lau%202014%20ECIL%20OA.pdf>
- Machin-Mastromatteo, J. D., y Lau, J. (2015). La llegada de la alfabetización informativa. *Information Development*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/29013/2/2015%20DLA%20%20Llegada%20de%20ALFIN%20OA%20espa%C3%B1ol.pdf>
- Maldonado-Radillo, S.E., Guillen, A.M. & Carranza, R. (2014). Competencias de los egresados de Ingeniería Industrial desde la perspectiva de los empleadores. XIX Congreso internacional de Investigación en Ciencias Administrativas. Recuperado de http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/COMPETENCIAS_DE_LOS_EGRESADOS_DE_INGENIERIA_INDUSTRIAL_DESDE_LA_PERSPECTIVA_DE_LOS_EMPLEADORES.pdf
- Marciales, G. P., Barbosa, J. W., y Castañeda, Harold. (2015). Desarrollo de competencias informacionales en contextos universitarios: enfoques, modelos y estrategias de intervención. *Investigación bibliotecológica*, 29(65), 39-72. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2015000100003&lng=es&tlng=es
- Martínez, R.M., Tuya, L.C, Martínez, M, Pérez, A., & Cánovas, A.M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 8(2) Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017
- Martínez, A.; Aluja, T.; Sánchez, F. (2009). Perfil profesional del ingeniero informático: diagnóstico basado en competencias. Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática. "XV Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática". Barcelona: 2009, p. 279-286. Recuperado de http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/perfil-profesional-ingeniero-informatico-diagnostico-basado-competencias/id/49609617.html
- Martínez, C., Echeverría. (2009). Formación basada en competencias. Revista de Investigación Educativa, 27, (1) 125-147. Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/view/94331/102961>
- Martinić, S. (septiembre-diciembre, 2001). Reformas Educativas: mitos y realidades. Revista Ibero Americana. 27, 17-33. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie27a01.PDF>
- Marzal, M.A. (2009). Evolución conceptual de la alfabetización en información a partir de la alfabetización múltiple en su perspectiva educativa y bibliotecaria. *Revista Investigación Bibliotecológica*, 23 (47) 129-160. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2009000100006

- Matsuura, K (2006). La alfabetización, un factor vital. Informe de seguimiento de la Educación para todos en el mundo. Paris: UNESCO. Recuperado de <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/gmr06-es.pdf>
- Meneses, G. (2010). ALFINEV: Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización informacional en la Educación Superior en Cuba. Tesis doctoral: Universidad de Granada, Granada, España.
- Meneses-Placeres y Pinto (2011). ALFINEV. Modelo para evaluar la alfabetización informacional en la educación superior en Cuba. *Investigación Bibliotecológica* 25 (55) 81-106). Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v25n55/v25n55a4.pdf>
- Meyer, J. P. y Allen, N.J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*. 1(1) 61-89. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/1053-4822\(91\)90011-Z](https://doi.org/10.1016/1053-4822(91)90011-Z)
- Morales, P. (2007). La fiabilidad de los test y escalas, Madrid: Universidad Pontificia Comillas
- Moreno, T. (2009). Competencias en la educación superior: un alto en el camino para revisar la ruta de viaje. *Revista perfiles educativos*. IISUE-UNAM. XXXI (124) 69-92. Recuperado de <http://132.248.192.201/seccion/perfiles/2009/n124a2009/mx.peredu.2009.n124.p69-92.pdf>
- Muñoz, H. (Coord.). (2002). Universidad: política y cambio institucional. México: CESU, UNAM: Miguel Ángel Porrúa. Recuperado de http://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/hmunoz/Munoz2002_PoliticaUniversidad.pdf
- Palma, (2009). La alfabetización informativa tecnológica: estrategia fundamental en las bibliotecas del siglo XXI. *Revista interamericana de Bibliotecología*. 32 (1), 155-172. Recuperado de [http://infolac.ucol.mx/images/revista/Revista_Interamericana_de_Bibliotecologia_Vol_32_No_1_\(2009\).pdf](http://infolac.ucol.mx/images/revista/Revista_Interamericana_de_Bibliotecologia_Vol_32_No_1_(2009).pdf)
- Palomo, R., Ruiz, J., y Sánchez J. (2006). *Las TIC como agentes de innovación educativa. Andalucía: Consejería de Educación* [versión Adobe digital editions]. Recuperado de file:///G:/DOCTORADO/METODOLOGIA%20DIRIGIDA%20II/tic/palomo,%20ruiz%20y%20sanchez%20%20TIC_como_agentes_innovacion.pdf
- Pedraza, O.H. (2007). La matriz de congruencia: una herramienta para realizar investigaciones sociales. Recuperado de http://www.economia.umich.mx/eco_old/publicaciones/EconYSoc/ES10_19.html
- Pineda, C., Hennigi, C., Segovia, Y., Díaz, D., Sánchez, M., Otero, M., y Rees, G. (2012). Alfabetización informacional en la educación superior virtual: logros y desafíos. *Información, Cultura y Sociedad*. 26, 83-104. Recuperado de <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/718/696>
- Pinto, M. (2006). ALFAMEDIA. Recuperado de <http://www.mariapinto.es/alfamedia/cultura/alfabetizacion.htm>

- Pinto, M. (2011). Alfabetización Informativo-digital. Recuperado de http://www.mariapinto.es/e-coms/alfa_infor.htm
- Pinto, M, Sales, D. y Osorio, P. (2009). El personal de la biblioteca universitaria y la alfabetización informacional: de la autopercepción a las realidades y retos formativos. *Revista Española de Documentación Científica*. 32(1), 60-89. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/453/465>
- Pinto, M. y Puertas, S. (2012). Autoevaluación de la competencia informacional en los estudios de Psicología desde la percepción del estudiante. *Anales de Documentación*, 2012, vol. 15 (2) 1-15. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=6352408800>
- Pirela, J. y Cortés, J.J. (2014). El desarrollo de competencias informacionales en estudiantes universitarios: Experiencia y perspectivas en dos universidades latinoamericanas. *Investigación bibliotecológica*, 28(64), 145-172. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2014000300008&script=sci_arttext
- Pisté , S. (2 de octubre de 2009). Objetivos de la evaluación de competencias informativas y creación de instrumentos para su evaluación. Actas de la segunda Conferencia Internacional sobre brecha digital social. Universidad Carlos III de Madrid. Instituto de Documentación y Gestión de la Información Agustín Millares Recuperado de <http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/12314>
- Porter, L. W.; Steers, R. M.; Mowday, R. T. y Boulian, P. V. (1974): "Organizational commitment, job satisfaction and turnover among psychiatric technicians", *Journal of Applied Psychology*, vol. 59, pp. 603-609.
- Pozos, A. (2008). Significado del término Universita. Recuperado de http://www.inmaculadamg.org.ar/images/stories/formacion/cursos/UNIVERSIDAD_PROVINCIAL_DE_EZEIZA.pdf
- Prieto, G., Delgado A.R. (2010). Fiabilidad y Validez. *Papeles del Psicólogo*. 3(1), pp. 67-74. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3150828>
- Quevedo-Pacheco, N. (2014). Alfabetización Informacional: aspectos esenciales. Lima: Consorcio de Universidades. Recuperado de http://eprints.rclis.org/23091/1/Libro.ALFIN_Aspectos_Esenciales.pdf
- Quindemil, E. (2010). Introducción de la alfabetización informacional en la especialidad de Bibliotecología y Ciencias de la Información. *Acimed: Revista cubana de los profesionales de la información y la comunicación en salud*. 21 (1) 98-110. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3422819>
- Ramio, C. (2010). Teoría de la Organización y administración pública. Recuperado de <http://www.fcpolit.unr.edu.ar/tecnologiasdeadministracion/files/2012/08/U1-Carles-Ramio-Teoria-de-la-Organizacion.pdf>
- Rangel, A. y Peñalosa, E. (2013). Alfabetización digital en docentes de Educación Superior: construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación. *Revista de Medios y Educación*. 43, 9-23. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p43/01.pdf>

- Rivas, L.A. (2009). Evolución de la teoría de la organización *Universidad & Empresa* 17, 11-32 Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187214467001>
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento organizacional* (10a Ed). México: Pearson educación.
- Robbins, S. y Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional*. (13a Ed). México: Pearson-Pretince-Hall.
- Rodríguez., W. (2007). Epistemología y el que hacer investigativo. *Revista Venezolana de Información, tecnología y conocimiento*. 4 (1) pp. 31-38.
- Ruiz, I., Rubia, B., Martínez, R. y Fernández. (2010). Formar al profesorado inicialmente en habilidades y competencias en TIC: perfiles de una experiencia colaborativa. *Revista de Educación*. 352, 149-178. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre352/re35207.pdf?documentId=0901e72b812342c4>
- Sánchez, M. (2010). *Competencias informacionales en la información de las BioCiencias en Cuba*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. España, Universidad de La Habana. Cuba. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/15406/1/19561933.pdf>
- Sánchez, G. y Flores, J. (abril, 2013). La gestión del conocimiento en las Bibliotecas Universitarias: ¿el que, como y para qué?. *Palabra Clave* (La Plata), 2 (2), 24-39. Recuperado de <http://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/PCv2n2a03/2344>
- Sánchez, M. Vargas, L. (7 de febrero de 2013) Variables-Operacionalización de variables. Seminario de Tesis I. [LinkedIn SlideShare]. Recuperado de <http://es.slideshare.net/melissasanchezromero5/operacionalizacin-de-variables>
- Sierra, J.C. (2012). La alfabetización informacional desde l biblioteca pública. *Códices*. 8 (2) 13-33. Recuperado de <http://132.248.9.34/hevila/CodiceBogota/2012/vol8/no2/1.pdf>
- Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. (2014). *Breve Historia de los Institutos Tecnológicos de México*. Recuperado de: <http://www.tecnm.mx/informacion/sistema-nacional-de-educacion-superior-tecnologica>
- Sistema Educativo Estatal (SEE). (2013). *Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior y Formación Docente*. Recuperado de <http://www.educacionbc.edu.mx/see/Subsecretarías/ems.php>
- Solana, F. Cardiel, R. y Bolaños (coord.). (2011). *Historia de la Educación Pública en México*. (México: Fondo de la Cultura Económica. Recuperado de: [http://www.decsc.mx/paccocsa/Historia%20de%20la%20Educaci%F3n%20P%FAblica%20en%20M%E9xico%20\(1876-1976\).pdf](http://www.decsc.mx/paccocsa/Historia%20de%20la%20Educaci%F3n%20P%FAblica%20en%20M%E9xico%20(1876-1976).pdf)
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F. (2010) “Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18 (10). Recuperado de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/755>

- Subsecretaría de Educación Superior (SES) (2013). La Estructura del sistema educativo Mexicano. Recuperado de http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1447/1/images/sistemaedumex09_01.pdf
- Subsecretaría de Educación Superior (SES) (2015). Estructura. Qué hacemos. Recuperado de <http://www.ses.sep.gob.mx/hacemos.html>
- Subsecretaría de Educación Superior (SES) (2015a). Educación por niveles. Consultado el 7 de julio de 2016. Recuperado de <http://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/educacion-por-niveles?state=published>
- Subsecretaría de Educación Superior (SES) (2015b). La Educación Superior Pública. Recuperado de <http://www.ses.sep.gob.mx/instituciones.html>
- Subsecretaría de Educación Superior (SES) (2015c). Universidades Públicas Estatales. Recuperado de http://www.ses.sep.gob.mx/publicas_estatales.html
- Subsecretaría de Educación Superior (SES) (2015d). Normateca. Normas emitidas SEP. Recuperado de <http://normatecainterna.sep.gob.mx/>
- Subsecretaría de Educación Superior Tecnológico Nacional de México. (2014).
- Tarango, J. y Marzal, M. (2011). Funcionalidad de la alfabetización informativa y sus ámbitos de actuación: aproximaciones a los entornos mexicano y español. Revista interamericana de Bibliotecología (Colombia). 34(2), 283-299. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1790/179022762004.pdf>
- Tobón, S. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. Acción pedagógica. 16 (1) 14-28. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2968540>
- Tuiran, R. (2011). La educación superior en México: avances, rezagos y retos. Recuperado de http://www.educacioncontracorriente.org/archivo/index.php?option=com_content&view=article&id=22019:la-educacion-superior-en-mexico-avances-rezagos-y-retos&catid=38:tertulia-educativa&Itemid=61
- Tünnermann, B(Ed) (2008). La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998. Colombia: IESALC-UNESCO. Recuperado de file:///C:/Users/user/Downloads/A_diez_anos_dela_conferencia_mundial.pdf
- Ugarte, C. y Nalval, C. (2010). Desarrollo de competencias profesionales en la educación superior. Un caso docente concreto. Revista electrónica de Investigación Educativa. [Número especial] 12 1-14. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/251>
- UNESCO. (1998). “Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción”. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion

- UNESCO. (Julio, 2009). La nueva dinámica de la Educación Superior y la Investigación para el cambio social y el desarrollo. Comunicado presentado de la Conferencia Mundial sobre la Educación - 2009 de UNESCO, Paris. Resumen recuperado de http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf
- UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado de <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- UNESCO (enero, 2014a). Reunión Internacional de las Cátedras UNESCO: La UNESCO y la educación superior 2014-2017: aportes sobre la educación superior, las TIC en la educación y los profesores. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/UNESCO-summary-report-chairs-2014-1.pdf>
- UNESCO (2014b) Las TIC en la educación. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>
- UNESCO (2015). Comunicación e información. Alfabetización Informacional. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/intergovernmental-programmes/information-for-all-programme-ifap/priorities/information-literacy/>
- Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (2013). Misión. Consultado el 16 de noviembre de 2013 en: <http://www.uabc.mx/rectoria/mision-vision.htm>
- UNESCO (2016) Comunicación e Información. Alfabetización mediática e informacional. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/media-development/media-literacy/mil-as-composite-concept/>
- Universidades Tecnológicas y Politécnicas, (UTyP) (2013). Coordinación Académica. Recuperado de <http://cgut.sep.gob.mx/Areas/CoordAcademica/index.php>
- Uribe, A. (2004). Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia. (Tesis de especialización). Universidad de Antioquia. Medellín. Recuperado de <http://tesis.udea.edu.co/dspace/handle/10495/372>
- Uribe, A. (25 de octubre de 2009). Alfabetización Informacional /Iberoamérica [mensaje de blog]. Recuperado de <http://alfiniberoamerica.blogspot.mx/>
- Uribe, A. (2010). La Alfabetización Informacional en Iberoamerica. Una aproximación a su pasado, presente y futuro. *Ibersid*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/15060/1/IBERSID-AlfinIberoam%C3%A9rica.UribeTirado,A.pdf>
- Uribe, A. (2012a). Niveles de desarrollo de los programas de formación en habilidades informativas-alfabetización informacional en universidades mexicanas según la información de su sitios web Investigación bibliotecológica. 26 (58) 121-151. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2012000300006
- Uribe, A. (2012b). Alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias venezolanas. Enlace, revista venezolana de información, tecnología y conocimiento. 9 (1), 73-87. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16761/>

- Uribe, A. (enero/marzo, 2012c). La alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias de Brasil. Visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en sus sitios Web. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 17 (1), 134-152. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/pci/v17n1/a08v17n1.pdf>
- Uribe, A. (2012d) Programas de alfabetización informacional en las universidades argentinas: niveles de desarrollo. *Ciencia, Docencia y Tecnología*. 44, 47-71. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/cdyt/n44/n44a02.pdf>
- Uribe, A, y Girlesa, A. (2011). La alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias de Portugal. Visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en sus sitios Web. *Revista Prisma*, (15). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16563/1/1091-4323-1-PB.pdf>
- Uribe, A. (2013). Lecciones aprendidas en programas de Alfabetización informacional en universidades de Iberoamérica. Propuesta de buenas prácticas. Tesis doctoral. Universidad de Granada. España, Universidad de La Habana. Cuba.
- Uribe-Tirado, A. (2012). La formación en competencias informáticas e informacionales en la Universidad d Antioquia. Un trabajo desde tres frentes en busca del multialfabetismo. XII Congreso Internacional de Información. La Habana, Cuba. Recuperado de: <http://alfincolombia.blogspot.mx/2012/04/6-ponencias-colombianas-y-1-poster-en.html>
- Vázquez, A. (Marzo, 2009). Educación para la Sociedad del Conocimiento. Recuperado de <http://es.slideshare.net/Anvazher/tema-1-evoluciondeelasociadadelainformacinalasociad>
- Valverde, O., Reyes, S.A. y Espinosa, E. (2012). Procesos de alfabetización informacional en la educación superior. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 11(4), 537-545. Recuperado http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000400014&lng=es&tlng=es.
- Vega, I. (2012). Modelo Educativo para el siglo XXI Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales. México: Dirección General de Educación Superior Tecnológica. Recuperado de <http://www.tecnm.mx/modeloeducativo/modeloeducativo.pdf>
- Velando, E., Crespo, T y Santos, M. (2006). Nature and antecedents of organizational commitment: considerations for human resource management. *Portuguese Journal of Management Studies*. XI (2) 75-95. Recuperado de http://pascal.iseg.utl.pt/~pjms/files/2006-Nature_and_antecedents_of_organizational_commitment-considerations_for_human_resource_management.pdf
- Villa, L y Flores-Crespo, P. (enero-abril, 2002). Las Universidades Tecnológicas Mexicanas en el espejo de los Institutos Universitarios de Tecnología Franceses. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 7 (14), 17-49. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v07/n014/pdf/rmiev07n14scB02n01es.pdf>

- Villarruel, M. (2010). Calidad en la Educación Superior: Un análisis reflexivo sobre la gestión de sus procesos en los centros educativos de América. *Revista Iberoamericana sobre la calidad, eficacia y cambio en la educación* 8(5). Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/4730/5164>
- Vincenty, R.M., Figueroa, Ni. (24 de mayo de 2012). Muestreo por conveniencia. [LinkedIn Slideshare]. Recuperado de <http://es.slideshare.net/selene1524/muestreo-por-conveniencia>
- WIKI-repositorio (2014). Alfabetización informacional en Iberoamérica, estado del arte. Consultado en <http://alfiniberoamerica.wikispaces.com/>
- Wilson, C. (2012). Alfabetización mediática e informacional: proyecciones didácticas. *Revista Científica de Educomunicación*. 39 (XX) 15-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=15823945002>
- Yongzhan Li (2013). Relación entre justicia organizacional, desgaste profesional y compromiso organización en profesores universitarios. (Tesis Doctoral: Universidad Complutense) Recuperada de <http://eprints.ucm.es/23517/>
- Zavala, R. (2009). Factores Bibliotecológicos que intervienen en la elaboración de los manuales de procedimientos en las bibliotecas universitarias. Tesis de maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Zegarra, J. (s.f.) La formación profesional en la universidad y el mundo del trabajo. Recuperado de <http://blog.pucp.edu.pe/blog/>
- Zomeño, S. (2011) La Web 2.0: Estudio y análisis de la revolución social de internet. (Proyecto de grado, Universidad de Valencia) Recuperada de <https://riunet.upv.es/handle/10251/10925>

ANEXOS

ANEXO 1

Operacionalización de las variables independientes							
Versión final							
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	No . Ite m fin al	Escala	Escala	Opciones
ALFIN (variable dependiente)	el proceso de enseñanza-aprendizaje que busca que una persona utilice diferentes estrategias didácticas en forma presencial y virtual para alcanzar competencias informativas e informáticas, haciendo uso de los diferentes medios y recursos físicos, electrónicos o digitales que le permitan al individuo identificar sus necesidades de información para localizar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar en forma eficiente, adecuada y ética la información recuperada con el propósito de generar conocimiento	Medición del compromiso, de las competencias informacionales que tienen las personas para realizar sus actividades académicas y laborales aprovechando las tecnologías y medios informáticos para alcanzar los objetivos institucionales	Instituciones comprometidas en la ALFIN	1	1 (VD) La institución tiene bien definido los objetivos y metas para el aprendizaje y generación de conocimiento, apoyados en las TIC, y en el e-learning (educación en línea)	Ordina 1	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	2	2 (VD) La institución tiene bien definidas estrategias didácticas ante las exigencias educacionales informacionales que demanda sociedad del conocimiento	Ordina 1	
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	3	3 (VD) La institución cuenta con programas-cursos bien definidos para formación en Desarrollo de Habilidades Informativas dentro de sus programas educativos con valor curricular.	Ordina 1	
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	4	4 (VD) La biblioteca, unidades académicas (Institutos, facultades, escuelas) y profesores trabajan en forma colaborativa para la creación e impartición de programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.	Ordina 1	
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	5	5 (VD) La biblioteca da a conocer periódicamente los programas de formación de usuarios (uso de servicios bibliotecarios) o programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.	Ordina 1	
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	6	6 (VD) La institución optimiza los recursos financieros-tecnológicos y el capital humano para la implementación y difusión de programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.	Ordina 1	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	final		Escala	Opciones
----------	-----------------------	------------------------	-----------	-------	--	--------	----------

<p>1. Compromiso organizacional (V.I.)</p>	<p>El compromiso organizacional es el estado psicológico que caracteriza la relación de los empleados con la organización, y que tiene influencia en su decisión en permanecer o continuar en ella (Meyer & Allen, 1991, citado por Yongzhan Li, 2013)</p>	<p>Es la medición a través del compromiso afectivo, compromiso normativo y compromiso de continuidad, que experimentan los empleados respecto a la organización donde laboran.</p>				
<p>1.1 Compromiso afectivo (dimensión)</p>	<p>Refleja la fuerza de los empleados de apego emocional hacia la organización, así como la identificación e involucramiento dentro de la misma (Meyer & Allen, 1991, citado por Yongzhan Li, 2013)</p>	<p>Es la medición del compromiso que experimenta los empleados respecto a los lazos de afecto e identificación que existe entre ellos y su organización</p>	<p>1. Unión con la organización</p>	<p>7</p>	<p>07 (CA) Me gustaría continuar el resto de mi carrera profesional en esta institución</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>1. Unión con la organización</p>	<p>8</p>	<p>08 (CA) Siento en verdad, que cualquier problema en esta Institución también mi problema</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>1. Unión con la organización</p>	<p>9</p>	<p>09 (CA) Trabajar en esta Institución significa mucho para mí</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>2. Identificación con la Organización</p>	<p>10</p>	<p>10 (CA) En esta Institución me siento como en familia</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>2. Identificación con la Organización</p>	<p>11</p>	<p>11 (CA) Estoy orgulloso de trabajar en esta Institución</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>2. Identificación con la Organización</p>	<p>12</p>	<p>12 (CA) Me siento emocionalmente unido a esta institución</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>3. Lazos de afecto</p>	<p>13</p>	<p>13 (CA) Me siento parte integrante de esta Institución</p>	<p>Ordinal</p>
<p>1.2 Compromiso normativo</p>	<p>Se refiere al compromiso que tienen los empleados de permanecer en la organización como una obligación (Meyer & Allen, 1991 citado por Yongzhan Li, 2013)</p>	<p>Es la medición del compromiso que sienten los empleados por lealtad o como una obligación de permanecer trabajando en la organización</p>	<p>1. Lealtad por la organización</p>	<p>14</p>	<p>14 (CN) Creo que no estaría bien dejar esta Institución aunque me vaya a beneficiar con el cambio</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>1. Lealtad por la organización</p>	<p>15</p>	<p>15 (CN) Siento que le debo mucho a esta Institución.</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>1. Lealtad por la organización</p>	<p>16</p>	<p>16 (CN) Esta Institución se merece mi lealtad</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>2. Obligación de continuar en la organización</p>	<p>17</p>	<p>17 (CN) Siento que tengo una obligación de seguir trabajando para esta institución</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>2. Obligación de continuar en la organización</p>	<p>18</p>	<p>18 (CN) Me sentiría culpable si ahora dejara esta Institución</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>2. Obligación de continuar en la organización</p>	<p>19</p>	<p>19 (CN) Me pesaría dejar de trabajar en esta Institución porque siento que tengo una obligación con la gente que de aquí</p>	<p>Ordinal</p>
<p>13 Compromiso de continuidad (dimensión)</p>	<p>Se refiere al compromiso que tiene el empleado de permanecer en la organización pensando en el costo de dejarla (Meyer & Allen, 1991 citado por Yongzhan Li, 2013)</p>	<p>Es la medición del compromiso que tiene los empleados pensando en las ventajas de permanecer, la necesidad de conservar el trabajo así como</p>	<p>1. Ventajas laborales</p>	<p>20</p>	<p>20 (CC) Si continúo en esta Institución es porque en otro trabajo, no tendría las mismas ventajas y beneficios que recibo aquí.</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>1. Ventajas laborales</p>	<p>21</p>	<p>21 (CC) Por los problemas que me causarían, aunque quisiera, sería muy difícil para mí dejar este trabajo ahora mismo</p>	<p>Ordinal</p>

		los costos que le causaría dejar a la organización	2. Escases laboral	22	22 (CC) Una desventaja de dejar de trabajar en esta institución es que hay pocas posibilidades de encontrar otro empleo	Ordinal	4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				23	23 (CC) Si ahora decidiera dejar de trabajar en esta Institución, muchas cosas en mi vida personal se verían interrumpidas	Ordinal	
				24	24 (CC) En este momento dejar de trabajar en esta Institución supondría un gran costo para mi	Ordinal	
			3. necesidad de conserva el empleo	25	25 (CC) Considero que si dejara de trabajar en esta Institución no tendría muchas opciones para encontrar otro trabajo mejor.	Ordinal	
				26	26 (CC) En estos momentos, trabajo en esta Institución principalmente más porque lo necesito, que porque yo quiera.	Ordinal	
			4. Costo por abandonar el empleo	27	27 (CC) Podría dejar este trabajo aunque no tenga otro a la vista (CC)	Ordinal	
2. Competencias Informacionales (V.I.)	Habilidad de pensar de manera crítica e integrada acerca de las necesidades de información y el conocimiento sobre cómo encontrar, evaluar la calidad, usar y gestionar la información que se necesita (Goetsch, et al., 1998)	Se refiere a la capacidad de conocimientos que tienen las personas para determinar, acceder, evaluar y utilizar la información necesaria para identificar diferentes recursos disponibles, tipos de búsquedas, elaboración de documentos útiles en las actividades laborales					
2.1 Capacidad para determinar la información	Competencia en el acceso y uso de la información para ser capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita (ALA,2000).	Se refiere cuando las personas reconocen que necesitan la información para desempeñar sus labores, siendo capaces de identificar y utilizar los procesos de búsqueda para acceder a la información		34	34 (CDI) Reconozco que el uso de información primaria y secundaria varía según las diferentes disciplinas	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				32	32 (CDI) En el proceso de búsqueda de información voy 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) para cubrir las necesidades	Ordinal	
				31	31 (CDI) Reviso la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar mi búsqueda acerca del tema a investigar	Ordinal	

				35	35 (CDI) Se identificar palabras claves, sinónimos y términos relacionados para poder acceder a la información que necesito	Ordinal	
				33	33 (CDI) Soy capaz de diferenciar entre fuentes de información primaria y secundaria	Ordinal	
				36	36 (CDI) Conozco los diferentes estilos para referenciar autores dentro del texto (APA, AMA, Chicago, Harvard, etc.)	Ordinal	
2.2 Uso de la información	Competencia 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 (ALA,2000).	Se refiere cuando las personas saben organizar la información recuperada para comunicarla con claridad y confiabilidad		37	37 (CUI) Comunico la información recuperada con claridad para cubrir las necesidades de información	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				38	38 (CUI) Comunico la información recuperada con un estilo que conviene a la audiencia	Ordinal	
				39	39 (CUI) Puedo determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información adicional.	Ordinal	
				40	40 (CUI) Indago la opinión de expertos utilizando entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.) para verificar la información recuperada	Ordinal	
				41	41 (CUI) Redacto los conceptos textuales encontrados con mis propias palabras	Ordinal	
				42	42 (CUI) Reviso la fuente de recuperación de la información utilizada y si es necesario incluyo otras fuentes de recuperación	Ordinal	
2.3 Evaluación de información	Competencia en acceso y uso de la información para evaluar 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 (ALA,2000).	Se refiere a la habilidad de las personas para resumir la información encontrada, así como comparar la información con varias fuentes encontradas, contando la habilidad para verificar la veracidad de información recuperada,		43	43 (CEI) Organizo el contenido de 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)	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				44	44 (CEI) Puedo elaborar una presentación, resumen o ponencia con los principales resultados encontrados para cubrir las necesidades de Información	Ordinal	

		resumir las ideas principales para extraer la información		45	45 (CEI) 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.) para determinar la búsqueda de informa	Ordinal	
				46	46 (CEI) Puedo sacar conclusiones basadas de la información obtenida	Ordinal	
				47	47 (CEI) Integro la información obtenida, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del tema o la actividad.	Ordinal	
				48	48 (CEI) Soy capaz de resumir las ideas principales de los resultados encontrados	Ordinal	
2.2 Acceso a la información	Competencia en el acceso y uso de la información para acceder a la información requerida de manera eficaz y eficiente(ALA,2000).	Se refiere a la Identificación y utilización de los métodos de búsqueda, así como tener la iniciativa de consultar a expertos en el tema para recuperar la información utilizando de las herramientas tecnológicas		49	49 (CAI) Utilizo diferentes motores de búsqueda, directorios, recursos electrónicos y metabuscadores para acceder a la información que necesito	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				50	50 CAI 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 instit	Ordinal	
				51	51 CAI 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 índ	Ordinal	
				52	52 (CAI) Evalúo la cantidad, calidad y relevancia de los resultados obtenidos en la búsqueda para determinar si necesito utilizar otro sistema de recuperación de información	Ordinal	
				53	53 (CAI) Seleccione un vocabulario controlado específico (lista normalizada de términos de temas) de la disciplina o del sistema de recuperación de la información para acceder a la información que	Ordinal	

					necesito		
2.3 Necesidad de información					28 (CNI) Soy capaz de definir mis necesidades de información con relación al tema que requiero investigar	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
					29 (CNI) Sé cómo se produce, organiza y difunde la información necesaria para realizar mi investigación acerca de un tema	Ordinal	
					30 (CNI) Examino y comparo la información recuperada de varias fuentes para evaluar su fiabilidad y validez	Ordinal	

3. Competencias en Tecnologías de la Comunicación e Información.	Es la clasificación de las competencias básicas de alfabetización digital, que se relacionan con el uso de las TIC en las actividades del aula y las presentaciones, involucra la aplicación de herramientas digitales para obtener información y el uso y desarrollo de materiales utilizando diversas fuentes en línea; b) las competencias de aplicación que están vinculadas con el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones del mundo real, colaborar con otros, y hacer uso de las redes de acceso a la información y a los expertos; c) las competencias éticas, cuando una persona entiende y demuestra el uso ético legal y responsable de las TIC (UNESCO, 2008)	Se refiere a clasificar el nivel en que se encuentran los individuos en uso de las TIC para aplicar y generar conocimiento que beneficieren la innovación y el aprendizaje					
--	--	--	--	--	--	--	--

3.1 Profundización del conocimiento	Consiste en incrementar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y trabajadores para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las disciplinas escolares a fin de resolver problemas complejos y prioritarios con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida (UNESCO,2008)	Se refiere a las aptitudes de las personas para acceder ágilmente y evaluar el recursos tecnológicos como equipo de cómputo, multimedia, recursos de internet, correo electrónico, y herramientas y aplicaciones informáticas básicas como gestores de referencia, <i>google drive, Skype</i> , videoconferencias, foros de discusión para poder comunicarse y desempeñar sus actividades laborales	62	62 (PC) Soy capaz de localizar fácilmente los sitios para consultar la información (referencias virtuales, bibliotecas digitales y virtuales, conferencias en línea, cursos en línea, etc.)	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
			67	67 (PC) Acceso fácilmente a los recursos tecnológicos e informáticos que ofrece la institución (plataformas en línea, bases de datos, gestores de referencia, etc.) para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal	
			64	64 (PC) Utilizo los gestores de referencia para mis actividades laborales (endnote, mendelay, zotero, etc)	Ordinal	
			63	63 (PC) Utilizo motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos.	Ordinal	
			66	66 (PC) Apoyo en el diseño y generación de documentos mediante recursos tecnológicos (producción multimedia, tutoriales, clases en línea)	Ordinal	
			65	65 (PC) Utilizo recursos electrónicos como revistas, libros, meta-buscadores, para cubrir mis necesidades de información	Ordinal	
3.2 Uso de TIC			57	57 (UT) Se utilizar multimedia acerca del tema de investigación que estoy realizando en el desempeño de mis actividades laborales (video digital etc.)	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
			61	61 (UT) Interactuó con aplicaciones Blogs, Dirve, Dropbox, Hangouts, Skype, etc. para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal	
			60	60 (UT) Utilizo otras formas de comunicación (foros de discusión, chats, videoconferencias, ustream, streaming o transmisión en vivo etc) para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal	
			59	59 (UT) Aprovecho las plataformas en línea para realizar mis actividades laborales (blackboard, Moodle, etc.)	Ordinal	
3.3 Nociones básicas en TIC	Consiste en preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que sean capaces de comprender las	Se refiere al conocimiento de las personas para el uso de recursos tecnológicos como equipos de	54	54 (NBT) Sé cómo utilizar computadora de escritorio (PC), portátiles y de mano (tipo Palm); impresoras y escáneres etcétera en mis actividades laborales	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo,

	nuevas tecnologías (TIC) y puedan así apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica (UNESCO,2008)	computo, multimedia, aplicaciones en internet, uso de aplicaciones y herramientas informáticas tales como gestores de referencia, <i>google drive, Skype</i> , videoconferencias, foros de discusión para poder comunicarse y desempeñar sus actividades laborales		55	55 (NBT) Manejo las funciones básicas de los procesadores de texto, hojas de cálculo, Power Point para desempeñar mis actividades laborales (Microsoft Word, Open Office, MS Word para Mac)	Ordinal	3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				56	56 (NBT) Acceso con facilidad a Internet y la World Wide Web (www) para localizar y utilizar la información que necesito	Ordinal	
3.4 TIC para Generación de conocimiento	Incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento, innovar y aprender a lo largo de toda la vida y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación y del aprendizaje permanente (UNESCO,2008)	Se refiere a las aptitudes de las personas para diseñar y generar documentación útil a otras personas aprovechando sus conocimientos en el uso de recursos tecnológicos, herramientas y aplicaciones informáticas como gestores de referencia, <i>google drive, Skype</i> videoconferencias, foros de discusión para poder comunicarse y desempeñar sus actividades laborales		68	68 (TGC) Fomento el uso de las tecnologías para realizar las actividades académicas	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				69	69 (TGC) Apoyo en la generación de conocimiento con la información obtenida	Ordinal	
				70	70 (TGC) Impulso el uso de las TIC (cursos virtuales, revisión de literatura en bibliotecas digitales, uso de tutoriales)	Ordinal	
				71	71 (TGC) Utilizo los recursos tecnológicos cuando participo en proyectos de investigación e innovación	Ordinal	
				58	58 (TGC) Recorro a internet y la World Wide Web (www), para realizar mis actividades laborales	Ordinal	

Anexo 2

Como evaluaron los jueces

Razón de Validez de Contenido (Modelo Lawshe)				
Ítem		Esencial	Útil/ No esencial	No importante
22	Puedo definir mis necesidades de información acerca con el tema de investigación para mis actividades laborales			
23	Sé cómo se produce, organiza y difunde la información, tanto formal como informalmente.			
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 primarias y secundarias y sé que su uso e importancia varía según las			

	diferentes disciplinas.			
26	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)			
27	Reviso la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar mi búsqueda.			

ANEXO 3
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

FOLIO _____

CUESTIONARIO DE COMPROMISO ORGANIZACIONAL Y DESARROLLO DE HABILIDADES INFORMATIVAS

Este cuestionario va dirigido a personal de la Institución con el propósito de solicitar información general sobre el Compromiso Organizacional, ALFIN 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 del Doctorado de Ciencias Administrativas y servirá para identificar parámetros de medición de las competencias de la alfabetización informacional, por lo que le agradecemos su valioso tiempo.

INFORMACIÓN GENERAL

Marque con una aquella respuesta que creas conveniente.

Institución a la que pertenece:

Tecnológico Universidad Tecnológica Otra: (Especifique) _____
 Universidad Universidad Pedagógica
 Autónoma

Instituto, Facultad, Escuela o área donde labora: _____

Localización:

Tijuana Mexicali Ensenada

Encuestado

Investigador Docente medio tiempo Bibliotecario Área: _____
 Docente tiempo completo Docente por horas

Edad

Menos de 25 años Entre 26 y 35 años Entre 36 y 45 años Entre 46 años o más

Antigüedad Laboral

1 a 5 años De 6 a 10 años De 11 a 15 años De 16 a 20 años Más de 20 años

Nivel educativo

Preparatoria Licenciatura Maestría Doctorado

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

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

		1	2	3	4	5
1	La institución tiene bien definido los objetivos y metas para el aprendizaje y generación de conocimiento, apoyados en las TIC, y en el e-learning (educación en línea)					
2	La institución tiene bien definidas estrategias didácticas ante las exigencias educacionales informacionales que demanda sociedad del conocimiento					

3	La institución cuenta con programas-cursos bien definidos para formación en Desarrollo de Habilidades Informativas dentro de sus programas educativos con valor curricular.					
4	La biblioteca, unidades académicas (Institutos, facultades, escuelas) y profesores trabajan en forma colaborativa para la creación e impartición de programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.					
5	La biblioteca da a conocer periódicamente los programas de formación de usuarios (uso de servicios bibliotecarios) o programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.					
6	La institución optimiza los recursos financieros-tecnológicos y el capital humano para la implementación y difusión de programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.					
7	Me gustaría continuar el resto de mi carrera profesional trabajando en esta institución					
8	Siento en verdad, que cualquier problema en esta Institución también es mi problema					
9	Trabajar en esta Institución significa mucho para mi					
10	En esta Institución me siento como en familia					
11	Estoy orgulloso de trabajar en esta Institución					
12	Me siento emocionalmente unido a esta institución					
13	Me siento parte integrante de esta Institución					
14	Creo que es mi deber seguir trabajando en esta Institución					
15	Siento que le debo mucho a esta Institución					
		1	2	3	4	5
16	Esta Institución se merece mi lealtad					
17	Siento que tengo una obligación de seguir trabajando para esta institución					
18	Me sentiría culpable si dejara de trabajar en esta Institución					
19	Me pesaría dejar de trabajar en esta Institución porque siento que tengo obligación con las personas que trabajan en esta institución.					
20	Si continuo en esta Institución es porque en otro trabajo, no tendría las mismas ventajas y beneficios que recibo aquí					
21	Por los problemas que me causarían, aunque quisiera, en este momento sería muy difícil para mí dejar mi trabajo					
22	Una desventaja de dejar de trabajar en esta institución es que hay pocas posibilidades de encontrar otro empleo					
23	Si ahora decidiera dejar de trabajar en esta Institución, muchas cosas en mi vida personal se verían interrumpidas					
24	En este momento dejar de trabajar en esta Institución tendría un gran costo para mi					
25	Considero que si dejara de trabajar en esta Institución no tendría muchas opciones para encontrar otro trabajo mejor					
26	En estos momentos, trabajo en esta Institución principalmente más porque lo necesito, que porque yo quiera					
27	Podría dejar este trabajo aunque no tenga otro a la vista					

Marque con una 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
28	Soy capaz de definir claramente mis necesidades de información con relación al tema que requiero investigar					
29	Sé cómo se produce, organiza y difunde la información necesaria para realizar mi investigación acerca de un tema					
30	Examino y comparo la información recuperada de varias fuentes para evaluar su fiabilidad y validez					
31	Reviso la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar mi búsqueda acerca del tema a investigar					
32	En el proceso de búsqueda de información voy 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) para cubrir las necesidades de información con relación al tema que requiero investigar					
33	Soy capaz de diferenciar entre fuentes de información primaria y secundaria					
34	Reconozco que el uso de información primaria y secundaria varía según las diferentes					

	disciplinas								
35	Se identificar palabras claves, sinónimos y términos relacionados para poder acceder a la información que necesito								
36	Conozco los diferentes estilos para referenciar autores dentro del texto (APA, AMA, Chicago, Harvard, etc.)								
37	Comunico la información recuperada con claridad para cubrir las necesidades de información								
38	Comunico la información recuperada con un estilo que conviene a la audiencia								
39	Puedo determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información adicional.								
40	Indago la opinión de expertos utilizando entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.) para verificar la información recuperada								
41	Redacto los conceptos textuales encontrados con mis propias palabras								
42	Reviso la fuente de recuperación de la información utilizada y si es necesario incluyo otras fuentes de recuperación								
43	Organizo el contenido de 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	Puedo elaborar una presentación, resumen o ponencia con los principales resultados encontrados para cubrir las necesidades de información								
45	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.) para determinar la búsqueda de información que necesito								
46	Puedo sacar conclusiones basadas de la información obtenida								
47	Integro la información obtenida, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del tema o la actividad.								
48	Soy capaz de resumir las ideas principales de los resultados encontrados								
49	Utilizo diferentes motores de búsqueda, directorios, recursos electrónicos y metabuscadores para acceder a la información que necesito								
		1	2	3	4	5			
50	Solicito apoyo a personal especializado en el tema o servicios en línea disponibles de 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, consulta de referencia virtual).								
51	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) para acceder a la información que necesito								
52	Evalúo la cantidad, calidad y relevancia de los resultados obtenidos en la búsqueda para determinar si necesito utilizar otro sistema de recuperación de información								
53	Selecciono un vocabulario controlado específico (lista normalizada de términos de temas) de la disciplina o del sistema de recuperación de la información para acceder a la información que necesito								
54	Sé cómo utilizar computadora de escritorio (PC), portátiles y de mano (tipo Palm); impresoras y escáneres etcétera en mis actividades laborales								
55	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>)								
56	Acceso con facilidad a Internet y la <i>World Wide Web (www)</i> para localizar y utilizar la información que necesito								
57	Se utilizar multimedia acerca del tema de investigación que estoy realizando en el desempeño de mis actividades laborales (video digital etc..)								
58	Recurro a internet y la <i>World Wide Web (www)</i> , para realizar mis actividades laborales								
59	Aprovecho las plataformas en línea para realizar mis actividades laborales (blackboard, Moodle, etc.)								
60	Utilizo otras formas de comunicación (foros de discusión, chats, videoconferencias, <i>ustream, streaming</i> o transmisión en vivo etc.) para desempeñar mis actividades laborales								
61	Interactuó con aplicaciones Blogs, Drive, Dropbox, Hangouts, Skype, etc. para desempeñar mis actividades laborales								
62	Soy capaz de localizar fácilmente los sitios para consultar la información (referencias virtuales, bibliotecas digitales y virtuales, conferencias en línea, cursos en línea, etc.)								
63	Utilizo motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos.								
64	Utilizo los gestores de referencia para mis actividades laborales (endnote, mendelay , zotero, etc.)								

65	Utilizo recursos electrónicos como revistas, libros, meta-buscadores, para cubrir mis necesidades de información						
66	Apoyo en el diseño y generación de documentos mediante recursos tecnológicos (producción multimedia, tutoriales, clases en línea)						
67	Acceso fácilmente a los recursos tecnológicos e informáticos que ofrece la institución (plataformas en línea, bases de datos, gestores de referencia, etc.) para desempeñar mis actividades laborales						
68	Fomento el uso de las tecnologías para realizar las actividades académicas						
69	Apoyo en la generación de conocimiento con la información obtenida						
70	Impulso el uso de las TIC (cursos virtuales, revisión de literatura en bibliotecas digitales, uso de tutoriales)						
71	Utilizo los recursos tecnológicos cuando participo en proyectos de investigación e innovación						

Gracias por su participación!!!!

Comentarios

Anexo 4a

Versión Inicial del instrumento

Variable independiente: Compromiso Organizacional					
Definición conceptual El compromiso organizacional es el estado psicológico que caracteriza la relación de los empleados con la organización, y que tiene influencia en su decisión en permanecer o continuar en ella (Meyer & Allen, 1991, citado Yongzhan Li,2013)			Definición operacional: Es la medición a través del compromiso afectivo, compromiso normativo y compromiso de continuidad, que experimentan los empleados respecto a la organización donde laboran.		
Dimensión	Indicador	No	Reactivos	Escala	Opciones
Compromiso Afectivo	Unión con la organización	1	Me gustaría continuar el resto de mi carrera profesional en esta institución	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
		2	Siento en verdad, que cualquier problema en esta Institución también mi problema	Ordinal	
		3	Trabajar en esta Institución significa mucho para mi	Ordinal	
	Identificación con la Organización	4	En esta Institución me siento como en familia	Ordinal	
		5	Estoy orgulloso de trabajar en esta Institución	Ordinal	
		6	Me siento emocionalmente unido a esta institución	Ordinal	
	Lazos de afecto	7	Me siento parte integrante de esta Institución	Ordinal	
Compromiso normativo	Lealtad por la organización	8	Creo que no estaría bien dejar esta Institución aunque me vaya a beneficiar con el cambio	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
		9	Creo que le debo mucho a esta Institución	Ordinal	
		10	Esta Institución se merece mi lealtad	Ordinal	
	Obligación de continuar en la organización	11	Siento que tengo una obligación de seguir trabajando para esta institución	Ordinal	
		12	Me sentiría culpable si ahora dejara esta Institución	Ordinal	
		13	Me pesaría dejar de trabajar en esta Institución porque siento que tengo una obligación con esta	Ordinal	

Dimensión	Indicador	No	Reactivos	Escala	Opciones
Compromiso de continuidad	1. Ventajas laborales	14	Si continuo en esta Institución es porque en otro trabajo, no tendría las mismas ventajas y beneficios que recibo aquí	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
		15	Por los problemas que me causarían, aunque quisiera, sería muy difícil para mí dejar mi trabajo en este momento	Ordinal	
	2. Escases laboral	16	Una desventaja de dejar de trabajar en esta institución es que hay pocas posibilidades de encontrar otro empleo	Ordinal	
		17	Si ahora decidiera dejar de trabajar en esta Institución, muchas cosas en mi vida personal se verían interrumpidas	Ordinal	
		18	En este momento dejar de trabajar en esta Institución supondría un gran costo para mí	Ordinal	
	3. Necesidad de conservar empleo	19	Pienso que si dejara de trabajar en esta Institución no tendría muchas opciones para encontrar otro trabajo	Ordinal	
		20	Trabajo en esta Institución más porque lo necesito que porque yo quiera	Ordinal	
4. Costo por abandonar el empleo	21	Podría dejar este trabajo aunque no tenga otro a la vista	Ordinal		

Variable independiente					
2 Competencias Informacionales					
Definición conceptual			Definición operacional		
Son los conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan a las personas o grupos a utilizar de manera eficiente y eficaz, crítica y ética, la información que facilitan las TIC [...]. Estas competencias interrelacionan los procesos de búsqueda, localización, selección, recuperación, organización, evaluación, producción y divulgación de información (Uribe-Tirado, 2012)			Se refiere a la capacidad de conocimientos que tienen las personas para determinar, acceder, evaluar y utilizar la información necesaria para identificar diferentes recursos disponibles, tipos de búsquedas, elaboración de documentos útiles en las actividades laborales		
Dimensión	Indicador	No	Reactivos	Escala	Opciones
Capacidad para determinar la información	Necesidad informativa	22	Soy capaz de definir claramente mis necesidades de información con relación al tema que requiero investigar	Ordinal	1. Nunca, 2. Rara vez, 3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente
		23	Sé cómo se produce, organiza y difunde la información necesaria para realizar mi investigación acerca de un tema	Ordinal	
	Identificación de recursos informativos	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.) para determinar la búsqueda de información que necesito	Ordinal	
		25	Soy capaz de diferenciar entre fuentes de información primaria y secundaria	Ordinal	
		26	Reconozco que el uso de información primaria y secundaria varía según las diferentes disciplinas	Ordinal	
	Búsqueda de medios para localizar la información	27	En el proceso de búsqueda de información voy 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) para cubrir las necesidades de información con relación al tema que requiero investigar	Ordinal	
28		Reviso la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar mi búsqueda acerca del tema a investigar	Ordinal		

<p>Acceso a la información</p> <p>Definición operacional</p> <p>Se refiere al reconocimiento de estrategias de búsqueda, así como su construcción utilizando un sistema de recuperación de información además de tener la iniciativa de consultar a expertos en el tema para recuperar la información utilizando de las herramientas tecnológicas</p>	Reconocimiento de estrategias de búsqueda	29	Se identificar palabras claves, sinónimos y términos relacionados para poder acceder a la información que necesito	Ordinal	<p>1. Nunca,</p> <p>2. Rara vez,</p> <p>3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente</p>
		30	Selecciono un vocabulario controlado específico de la disciplina o del sistema de recuperación de la información para acceder a la información que necesito	Ordinal	
	Facilidad en manejar los métodos de búsqueda	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) para acceder a la información que necesito	Ordinal	
		32	Utilizo diferentes motores de búsqueda, directorios, recursos electrónicos y metabuscadores para acceder a la información que necesito	Ordinal	

2 Competencias Informacionales						
Variable independiente						
Dimensión	Indicador	No	Reactivos	Escala	Opciones	
<p>2.2 Acceso a la información</p> <p>Definición operacional</p> <p>Se refiere al reconocimiento de estrategias de búsqueda, así como su construcción utilizando un sistema de recuperación de información además de tener la iniciativa de consultar a expertos en el tema para recuperar la información utilizando de las herramientas tecnológicas</p>	3. Iniciativa para consultar a expertos referente al tema de búsqueda de información	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).	Ordinal	<p>1 Nunca,</p> <p>2. Rara vez,</p> <p>3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente</p>	
		34	Valoro la cantidad, calidad y relevancia de los resultados obtenidos en la búsqueda para determinar si necesito utilizar otro sistema de recuperación de información	Ordinal		
	4. Facilidad para manejar las herramientas tecnológicas en el acceso a la información		35	Selecciono entre varias tecnologías la más adecuada para extraer la información que necesito (por ej.: funciones de copiar/pegar, fotocopidora, escáner, equipo audiovisual)		<p>1 Nunca,</p> <p>2. Rara vez,</p> <p>3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente</p>
			36	Sé cómo se utilizan los gestores de referencia para organizar la información encontrada (<i>Endnote, Mendeley, ProCite, Zotero, etc.</i>)		
			37	Conozco los diferentes estilos para referenciar autores dentro del texto (APA, AMA, Chicago, Harvard, etc.)		
			38	Conozco las normas para elaborar referencias. (APA, AMA, Chicago, Harvard, etc.).		
	<p>2.3 Evaluación de información</p> <p>Definición operacional</p> <p>Se refiere a la habilidad de las personas para resumir la información encontrada, así como comparar la información con varias fuentes encontradas, contando la habilidad para</p>	1. Contenido de información	39	Soy capaz de resumir las ideas principales de los resultados encontrados		<p>1. Nunca,</p> <p>2. Rara vez,</p> <p>3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente</p>
			40	Redacto los conceptos textuales encontrados con mis propias palabras		
2. Comparación de información para evaluar su uso		41	Examino y comparo la información recuperada de varias fuentes para evaluar su fiabilidad y validez	Ordinal		
		42	Puedo sacar conclusiones basadas de la información obtenida	Ordinal		
		43	Participo intercambiando opiniones con los mismos compañeros sobre la información obtenida para fortalecer el tema			

verificar la veracidad de información recuperada, resumir las ideas principales para extraer la información	3.Evaluación de las fuentes de información	44	Indago la opinión de expertos utilizando entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.) para verificar la información recuperada	Ordinal
		45	Puedo determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información adicional.	Ordinal
		46	Reviso la fuente de recuperación de la información utilizada y si es necesario incluyo otras fuentes de recuperación	Ordinal

2 Competencias Informacionales					
Variable independiente					
Dimensión	Indicador	No	Reactivos	Escala	Opciones
2.4 Utilización de información Definición operacional Se refiere cuando las personas saben organizar la información recuperada para comunicarla con claridad y confiabilidad	1. Organización de la información recuperada	47	Organizo el contenido de 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)	Ordinal	1. Nunca, 2. Rara vez, 3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente
		48	Integro la información obtenida, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del tema o la actividad.	Ordinal	
	2. Comunicar eficazmente la información	49	Puedo elaborar una presentación, resumen o ponencia con los principales resultados encontrados para cubrir las necesidades de información	Ordinal	
		50	Comunico la información recuperada con claridad para cubrir las necesidades de información	Ordinal	
		51	Comunico la información recuperada con un estilo que conviene a la audiencia	Ordinal	

Variable Independiente					
Competencias en Tecnologías de la Comunicación e Información.					
Definición conceptual Es la clasificación de las competencias básicas de alfabetización digital, que se relacionan con el uso de las TIC en las actividades del aula y las presentaciones, involucra la aplicación de herramientas digitales para obtener información y el uso y desarrollo de materiales utilizando diversas fuentes en línea; b) las competencias de aplicación que están vinculadas con el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones del mundo real, colaborar con otros, y hacer uso de las redes de acceso a la información y a los expertos; c) las competencias éticas, cuando una persona entiende y demuestra el uso ético legal y responsable de las TIC (UNESCO, 2008)			Definición Operacional Se refiere a clasificar el nivel en que se encuentran los individuos en uso de las TIC para aplicar y generar conocimiento que benefician la innovación y el aprendizaje		
Dimensión	Indicador	No	Reactivos	Escala	Opciones
3.1 TIC Nociones básicas Definición operacional Se refiere al conocimiento de las personas acerca del contenido de los recursos tecnológicos y aplicaciones informáticas como equipos de	1. Uso de recursos tecnológicos	52.	Sé cómo utilizar computadora de escritorio (PC), portátiles y de mano (tipo Palm); impresoras y escáneres etcétera en mis actividades laborales	Ordinal	1. Nunca, 2. Rara vez, 3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente
		53.	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>)	Ordinal	
		54.	Se utilizar multimedia acerca del tema de investigación que estoy realizando en el desempeño de mis actividades laborales (video digital etc..)	Ordinal	

cómputo, multimedios además de aprovechar las herramientas virtuales como las aplicaciones en internet, plataformas en línea para poder comunicarse y desempeñar sus actividades laborales	2. Uso de aplicaciones informáticas	55.	Recurso a internet y la <i>World Wide Web</i> (www), para realizar mis actividades laborales	Ordinal
		56.	Aprovecho los motores de búsqueda para efectuar una exploración booleana con palabras clave para recuperar la información que necesito	
		57.	Manejo una cuenta de correo electrónico para mantener correspondencia electrónica duradera y mantenerme comunicado	
	3. Utilización de herramientas informáticas virtuales	58.	Aprovecho las plataformas en línea para realizar mis actividades laborales (blackboard, Moodle, etc.)	Ordinal
		59.	Interactuó con aplicaciones Blogs, Dirve, Dropbox, Hangouts, Skype, etc. para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal
		60.	Utilizo los gestores de referencia para mis actividades laborales (endnote, mendelay , zotero, etc.)	Ordinal
		61.	Se utilizar otras formas de comunicación (foros de discusión, chats, videoconferencias, <i>ustream, streaming o</i> transmisión en vivo etc.) para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal

3. Competencias en Tecnologías de la Comunicación e Información.

Variable independiente

Dimensión	Indicador	No	Reactivos	Escala	Opciones
3.2 Profundización del conocimiento Definición operacional Se refiere a las aptitudes de las personas para identificar, evaluar y usar fácilmente el contenido de los recursos informativos y aplicaciones informáticas básicas como gestores de referencia, <i>google drive, Skype</i> , videoconferencias, foros de discusión para poder comunicar eficazmente la información recuperada	1. Facilidad de acceso a los recursos tecnológicos	62.	Acceso fácilmente a los recursos tecnológicos e informáticos que ofrece la institución (plataformas en línea, bases de datos, gestores de referencia, etc.) para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal	1. Nunca, 2. Rara vez, 3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente
		63.	Soy capaz de localizar fácilmente los sitios para consultar la información (referencias virtuales, bibliotecas digitales y virtuales, conferencias en línea, cursos en línea, etc.)		
	2. Uso de aplicaciones informáticas y tecnológicas	64.	Acceso con facilidad a Internet y la <i>World Wide Web</i> para localizar y utilizar la información que necesito	Ordinal	
		65.	Utilizo recursos electrónicos como revistas, libros, meta-buscadores, para cubrir mis necesidades de información	Ordinal	
		66.	Utilizo motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos.	Ordinal	
3.3 TIC para Generación de conocimiento Definición operacional Se refiere a las aptitudes de las personas para diseñar y generar documentación útil a otras personas aprovechando sus conocimientos en el uso de recursos tecnológicos, herramientas y aplicaciones informáticas	1. Organización de recursos tecnológicos	67.	Apoyo en el diseño y generación de documentos mediante recursos tecnológicos (producción multimedia, tutoriales, clases en línea)	Ordinal	1. Nunca, 2. Rara vez, 3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente
		68.	Fomento el uso de las tecnologías para realizar las actividades académicas	Ordinal	
		69.	Impulso el uso de las TIC (cursos virtuales, revisión de literatura en bibliotecas digitales, uso de tutoriales)	Ordinal	
	2. Elaborar proyectos utilizando los recursos y herramientas informáticas	70.	Apoyo en la generación de conocimiento con la información obtenida	Ordinal	
		71.	Utilizo los recursos tecnológicos cuando participo en proyectos de investigación e innovación	Ordinal	

Anexo 4b
Versión ajustada del instrumento

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	No. Ítem final		Escala	Opciones
Alfabetización informacional (variable dependiente)	Es el proceso que busca la enseñanza-aprendizaje del individuo utilizando estrategias didácticas en forma presencial y virtual para alcanzar competencias informacionales, haciendo uso de los diferentes medios y recursos físicos, electrónicos o digitales que le permitan al individuo identificar sus necesidades de información para localizar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar en forma eficiente, adecuada y ética la información recuperada con el propósito de generar conocimiento (Uribe, 2013)	Medición del compromiso, las competencias informacionales que tienen las personas para realizar sus actividades académicas y laborales aprovechando las tecnologías y medios informáticos.	Instituciones comprometidas en la ALFIN	1	1 (VD) La institución tiene bien definido los objetivos y metas para el aprendizaje y generación de conocimiento, apoyados en las TIC, y en el e-learning (educación en línea)	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	2	2 (VD) La institución tiene bien definidas estrategias didácticas ante las exigencias educacionales informacionales que demanda sociedad del conocimiento	Ordinal	
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	3	3 (VD) La institución cuenta con programas-cursos bien definidos para formación en Desarrollo de Habilidades Informativas dentro de sus programas educativos con valor curricular.	Ordinal	
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	4	4 (VD) La biblioteca, unidades académicas (Institutos, facultades, escuelas) y profesores trabajan en forma colaborativa para la creación e impartición de programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.	Ordinal	
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	5	5 (VD) La biblioteca da a conocer periódicamente los programas de formación de usuarios (uso de servicios bibliotecarios) o programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.	Ordinal	
			Instituciones comprometidas en la ALFIN	6	6 (VD) La institución optimiza los recursos financieros-tecnológicos y el capital humano para la implementación y difusión de programas de Desarrollo de Habilidades Informativas.	Ordinal	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	final		Escala	Opciones
1. Compromiso organizacional (V.I.)	El compromiso organizacional es el estado psicológico que caracteriza la relación de los empleados con la organización, y que tiene influencia en su decisión en permanecer o continuar en ella (Meyer & Allen, 1991, citado Yongzhan Li,2013)	Es la medición a través del compromiso afectivo, compromiso normativo y compromiso de continuidad, que experimentan los empleados respecto a la organización donde laboran.					
1.1 Compromiso afectivo (dimensión)	Refleja la fuerza de los empleados de apego emocional hacia la organización, así como la identificación e involucramiento dentro de la misma (Meyer & Allen, 1991, citado por Yongzhan Li, 2013)	Es la medición del compromiso que experimenta los empleados respecto a los lazos de afecto e identificación que existe entre ellos y su organización	1. Unión con la organización	7	07 (CA) Me gustaría continuar el resto de mi carrera profesional en esta institución	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				8	08 (CA) Siento en verdad, que cualquier problema en esta Institución también mi problema	Ordinal	
				9	09 (CA) Trabajar en esta Institución significa mucho para mi	Ordinal	
			2. Identificación con la Organización	10	10 (CA) En esta Institución me siento como en familia	Ordinal	
				11	11 (CA) Estoy orgulloso de trabajar en esta Institución	Ordinal	
				12	12 (CA) Me siento emocionalmente unido a esta institución	Ordinal	
3. Lazos de afecto	13	13 (CA) Me siento parte integrante de esta Institución	Ordinal				
1.2 Compromiso normativo	Se refiere al compromiso que tienen los empleados de permanecer en la organización como una obligación (Meyer & Allen, 1991 citado por Yongzhan Li, 2013)	Es la medición del compromiso que sienten los empleados por lealtad o como una obligación de permanecer trabajando en la organización	1. Lealtad por la organización	14	14 (CN) Creo que no estaría bien dejar esta Institución aunque me vaya a beneficiar con el cambio	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				15	15 (CN) Siento que le debo mucho a esta Institución.	Ordinal	
				16	16 (CN) Esta Institución se merece mi lealtad	Ordinal	
			2. Obligación de continuar en la organización	17	17 (CN) Siento que tengo una obligación de seguir trabajando para esta institución	Ordinal	
				18	18 (CN) Me sentiría culpable si ahora dejara esta Institución	Ordinal	
				19	19 (CN) Me pesaría dejar de trabajar en esta Institución porque siento que tengo una obligación con la gente que de aquí	Ordinal	
1.2 Compromiso de continuidad (dimensión)	Se refiere al compromiso que tiene el empleado de permanecer en la organización	Es la medición del compromiso que tiene los empleados pensando en las	1. Ventajas laborales	20	20 (CC) Si continúo en esta Institución es porque en otro trabajo, no tendría las mismas ventajas y beneficios que recibo aquí.	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En

	pensando en el costo de dejarla (Meyer & Allen, 1991 citado por Yongzhan Li, 2013)	ventajas de permanecer, la necesidad de conservar el trabajo así como los costos que le causaría dejar a la organización		21	21 (CC) Por los problemas que me causarían, aunque quisiera, sería muy difícil para mí dejar este trabajo ahora mismo	Ordinal	desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
			2. Escases laboral	22	22 (CC) Una desventaja de dejar de trabajar en esta institución es que hay pocas posibilidades de encontrar otro empleo	Ordinal	
				23	23 (CC) Si ahora decidiera dejar de trabajar en esta Institución, muchas cosas en mi vida personal se verían interrumpidas	Ordinal	
				24	24 (CC) En este momento dejar de trabajar en esta Institución supondría un gran costo para mí	Ordinal	
				3. necesidad de conserva el empleo	25	25 (CC) Considero que si dejara de trabajar en esta Institución no tendría muchas opciones para encontrar otro trabajo mejor.	
			26		26 (CC) En estos momentos, trabajo en esta Institución principalmente más porque lo necesito, que porque yo quiera.	Ordinal	
			4. Costo por abandonar el empleo	27	27 (CC) Podría dejar este trabajo aunque no tenga otro a la vista (CC)	Ordinal	
2. Competencias Informacionales (V.I.)	Habilidad de pensar de manera crítica e integrada acerca de las necesidades de información y el conocimiento sobre cómo encontrar, evaluar la calidad, usar y gestionar la información que se necesita (Goetsch, et al., 1998)	Se refiere a la capacidad de conocimientos que tienen las personas para determinar, acceder, evaluar y utilizar la información necesaria para identificar diferentes recursos disponibles, tipos de búsquedas, elaboración de documentos útiles en las actividades laborales					
2.1 Capacidad para determinar la información	Competencia en el acceso y uso de la información para ser capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita (ALA,2000).	Se refiere cuando las personas reconocen que necesitan la información para desempeñar sus labores, siendo capaces de identificar y utilizar los procesos de búsqueda para acceder a la información		34	34 (CDI) Reconozco que el uso de información primaria y secundaria varía según las diferentes disciplinas	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
			32	32 (CDI) En el proceso de búsqueda de información voy 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) para cubrir las necesidades	Ordinal		

				31	31 (CDI) Reviso la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar mi búsqueda acerca del tema a investigar	Ordinal	
				35	35 (CDI) Se identificar palabras claves, sinónimos y términos relacionados para poder acceder a la información que necesito	Ordinal	
				33	33 (CDI) Soy capaz de diferenciar entre fuentes de información primaria y secundaria	Ordinal	
				36	36 (CDI) Conozco los diferentes estilos para referenciar autores dentro del texto (APA, AMA, Chicago, Harvard, etc.)	Ordinal	
Uso de la información	Competencia 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 (ALA,2000).	Se refiere cuando las personas saben organizar la información recuperada para comunicarla con claridad y confiabilidad		37	37 (CUI) Comunico la información recuperada con claridad para cubrir las necesidades de información	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				38	38 (CUI) Comunico la información recuperada con un estilo que conviene a la audiencia	Ordinal	
				39	39 (CUI) Puedo determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información adicional.	Ordinal	
				40	40 (CUI) Indago la opinión de expertos utilizando entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.) para verificar la información recuperada	Ordinal	
				41	41 (CUI) Redacto los conceptos textuales encontrados con mis propias palabras	Ordinal	
				42	42 (CUI) Reviso la fuente de recuperación de la información utilizada y si es necesario incluyo otras fuentes de recuperación	Ordinal	
2.3 Evaluación de información	Competencia en acceso y uso de la información para evaluar 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 (ALA,2000).	Se refiere a la habilidad de las personas para resumir la información encontrada, así como comparar la información con varias fuentes encontradas, contando la habilidad para verificar la veracidad de información recuperada, resumir las ideas		43	43 (CEI) Organizo el contenido de 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)	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				44	44 (CEI) Puedo elaborar una presentación, resumen o ponencia con los principales resultados encontrados para cubrir las necesidades de información	Ordinal	

		principales para extraer la información		45	45 (CEI) 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.) para determinar la búsqueda de informa	Ordinal	
				46	46 (CEI) Puedo sacar conclusiones basadas de la información obtenida	Ordinal	
				47	47 (CEI) Integro la información obtenida, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del tema o la actividad.	Ordinal	
				48	48 (CEI) Soy capaz de resumir las ideas principales de los resultados encontrados	Ordinal	
2.2 Acceso a la información	Competencia en el acceso y uso de la información para acceder a la información requerida de manera eficaz y eficiente(ALA,2000).	Se refiere a la Identificación y utilización de los métodos de búsqueda, así como tener la iniciativa de consultar a expertos en el tema para recuperar la información utilizando de las herramientas tecnológicas		49	49 (CAI) Utilizo diferentes motores de búsqueda, directorios, recursos electrónicos y metabuscadores para acceder a la información que necesito	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				50	50 CAI) Solicito apoyo a personal especializado en el tema o servicios en línea disponibles de la institución para recuperar la información necesaria (por ej.: préstamo interbibliotecario y acceso al documento, asociaciones profesionales, oficinas instit	Ordinal	
				51	51 CAI) 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 para accear a la información que necesito	Ordinal	
				52	52 (CAI) Evalúo la cantidad, calidad y relevancia de los resultados obtenidos en la búsqueda para determinar si necesito utilizar otro sistema de recuperación de información	Ordinal	

					53 (CAI) Seleccione un vocabulario controlado específico (lista normalizada de términos de temas) de la disciplina o del sistema de recuperación de la información para acceder a la información que necesito	Ordinal	
Necesidad de informacion					28 (CNI) Soy capaz de definir mis necesidades de información con relación al tema que requiero investigar	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
					29 (CNI) Sé cómo se produce, organiza y difunde la información necesaria para realizar mi investigación acerca de un tema	Ordinal	
					30 (CNI) Examino y comparo la información recuperada de varias fuentes para evaluar su fiabilidad y validez	Ordinal	
1. Competencias en Tecnologías de la Comunicación e Información.	Es la clasificación de las competencias básicas de alfabetización digital, que se relacionan con el uso de las TIC en las actividades del aula y las presentaciones, involucra la aplicación de herramientas digitales para obtener información y el uso y desarrollo de materiales utilizando diversas fuentes en línea; b) las competencias de aplicación que están vinculadas con el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones del mundo real, colaborar con otros, y hacer uso de las redes de acceso a la información y a los expertos; c) las competencias éticas, cuando una persona entiende y demuestra el uso ético legal y responsable de las TIC (UNESCO,						

	2008)						
3.2 Profundización del conocimiento	Consiste en incrementar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y trabajadores para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las disciplinas escolares a fin de resolver problemas complejos y prioritarios con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida (UNESCO,2008)	Se refiere a las aptitudes de las personas para acceder ágilmente y evaluar el recursos tecnológicos como equipo de cómputo, multimedia, recursos de internet, correo electrónico, y herramientas y aplicaciones informáticas básicas como gestores de referencia, <i>google drive</i> , <i>Skype</i> , videoconferencias, foros de discusión para poder comunicarse y desempeñar sus actividades laborales		62	62 (PC) Soy capaz de localizar fácilmente los sitios para consultar la información (referencias virtuales, bibliotecas digitales y virtuales, conferencias en línea, cursos en línea, etc.)	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				67	67 (PC) Acceso fácilmente a los recursos tecnológicos e informáticos que ofrece la institución (plataformas en línea, bases de datos, gestores de referencia, etc.) para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal	
				64	64 (PC) Utilizo los gestores de referencia para mis actividades laborales (endnote, mendelay, zotero, etc.)	Ordinal	
				63	63 (PC) Utilizo motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos.	Ordinal	
				66	66 (PC) Apoyo en el diseño y generación de documentos mediante recursos tecnológicos (producción multimedia, tutoriales, clases en línea)	Ordinal	
				65	65 (PC) Utilizo recursos electrónicos como revistas, libros, metabuscadores, para cubrir mis necesidades de información	Ordinal	
Uso de TIC				57	57 (UT) Se utilizar multimedia acerca del tema de investigación que estoy realizando en el desempeño de mis actividades laborales (video digital etc..)	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				61	61 (UT) Interactuó con aplicaciones Blogs, Dirve, Dropbox, Hangouts, Skype, etc. para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal	
				60	60 (UT) Utilizo otras formas de comunicación (foros de discusión, chats, videoconferencias, ustream, streaming o transmisión en vivo etc.) para desempeñar mis actividades laborales	Ordinal	

				59	59 (UT) Aprovecho las plataformas en línea para realizar mis actividades laborales (blackboard, Moodle, etc.)	Ordinal	
3.1 Nociones básicas en TIC	Consiste en preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías (TIC) y puedan así apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica (UNESCO,2008)	Se refiere al conocimiento de las personas para el uso de recursos tecnológicos como equipos de cómputo, multimedia, aplicaciones en internet, uso de aplicaciones y herramientas informáticas tales como gestores de referencia, <i>google drive</i> , <i>Skype</i> , videoconferencias, foros de discusión para poder comunicarse y desempeñar sus actividades laborales		54	54 (NBT) Sé cómo utilizar computadora de escritorio (PC), portátiles y de mano (tipo Palm); impresoras y escáneres etcétera en mis actividades laborales	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				55	55 (NBT) Manejo las funciones básicas de los procesadores de texto, hojas de cálculo, Power Point para desempeñar mis actividades laborales (Microsoft Word, Open Office, MS Word para Mac)	Ordinal	
				56	56 (NBT) Acceso con facilidad a Internet y la World Wide Web (www) para localizar y utilizar la información que necesito	Ordinal	
3.2 3.1 TIC para Generación de conocimiento	Incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento, innovar y aprender a lo largo de toda la vida y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación y del aprendizaje permanente (UNESCO,2008)	Se refiere a las aptitudes de las personas para diseñar y generar documentación útil a otras personas aprovechando sus conocimientos en el uso de recursos tecnológicos, herramientas y aplicaciones informáticas como gestores de referencia, <i>google drive</i> , <i>Skype</i> videoconferencias, foros de discusión para poder comunicarse y desempeñar sus actividades laborales		68	68 (TGC) Fomento el uso de las tecnologías para realizar las actividades académicas	Ordinal	1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo
				69	69 (TGC) Apoyo en la generación de conocimiento con la información obtenida	Ordinal	
				70	70 (TGC) Impulso el uso de las TIC (cursos virtuales, revisión de literatura en bibliotecas digitales, uso de tutoriales)	Ordinal	
				71	71 (TGC) Utilizo los recursos tecnológicos cuando participo en proyectos de investigación e innovación	Ordinal	
				58	58 (TGC) Recorro a internet y la World Wide Web (www), para realizar mis actividades laborales	Ordinal	